ن

الموسوعة العربية العالمية

٢٥

الطبعة الثانية

مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع

* استمدت هذه الموسوعة موادها من مصدرين رئيسيين: الأول، دائرة المعارف العالمية World Book Encyclopedia (النسخة الدولية، طبعات ١٩٩٢ و ١٩٩٣ و ١٩٩٤ و ١٩٩٥ و ١٩٩٦ و ١٩٩٧ و ١٩٩٨م)، حيث ترجم الكثير من مواد تلك الدائرة، مع تنقيح تلك المواد ومواءمتها عربيًا وإسلاميًا؛ الثاني، الإضافات التي قام بها باحثون عرب في مختلف مجالات المعرفة، والتي بلغت بهذه الطبعة الثانية نسبة عالية تعمق الهوية العربية الإسلامية للموسوعة. ولذا فإن ما تتضمنه الموسوعة من آراء وأفكار لا تعبر بالضرورة عن موقف مؤسسة سلطان بن عبدالعزيز آل سعود الخيرية، أو المؤسسة الناشرة (مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع)، أو دائرة المعارف العالمية (وورلد بوك)؛ وإنما تعبر عن رأي وعمل مئات الأساتذة المتخصصين، الذين كتبوا المواد أو ترجموها أو قاموا بمراجعتها وتنقيحها ومواءمتها عربيًا وإسلاميًا. والمأمول أن تتطور هذه الموسوعة طبعة بعد طبعة، بإضافة مزيد من المواد العربية والإسلامية، مع استمرار التنقيح والمواءمة والتحديث بإذن الله. انظر مقدمتي الطبعتين والتمهيد في صدر المجلد الأول.

* تحوي هذه الموسوعة آيات قرآنية كريمة، وأحاديث نبوية شريفة، لذا وجب التنويه.

الطبعة الثانية

© **مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، ١٤١٩هـ (١٩٩٩م)**

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
الموسوعة العربية العالمية .- ط٢ .- الرياض
٦٨٣ص ١٧,٦ X ٢٤,٧سم
ردمك ٩٩٦٠-٨٠٣-٣٢-٥ (مجموعة)
٩٩٦٠-٨٠٣-٥٧-٠ (مجلد ٢٥)
١- الموسوعات العربية
ديوي ٠٣١ ١٨/٣٥٣٠

رقم الإيداع: ١٨/٣٥٣٠
ردمك ٩٩٦٠-٨٠٣-٣٢-٥ (مجموعة)
٩٩٦٠-٨٠٣-٥٧-٠ (مجلد ٢٥)

الناشر: مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع
ص ب ٩٢٠٧٢ – الرياض ١١٦٥٣ المملكة العربية السعودية
تلفون: ٤١٩١٩٤٥ (١) – فاكس: ٤١٩١٨٨٧ (١)

GLOBAL ARABIC ENCYCLOPEDIA
Published by Encyclopedia Works Publishing & Distribution
P.O. Box 92072 - Riyadh 11653 Kingdom of Saudi Arabia
Tel. (1) 4191945 - Fax. (1) 4191887

الطبعة الأولى ١٤١٦هـ (١٩٩٦م)
الطبعة الثانية ١٤١٩هـ (١٩٩٩م)
جميع حقوق الطبع والنشر والتوزيع في جميع أنحاء العالم محفوظة. غير مسموح بطبع أي جزء من أجزاء هذه الموسوعة، أو إدخاله في أي نظام لخزن المعلومات واسترجاعها، أو نقله على أي هيئة أو بأي وسيلة، سواء أكانت وسائل إلكترونية، أو شرائط ممغنطة أو ميكانيكية، أو كانت استنساخًا أو تسجيلاً أو غيرها، إلا بإذن كتابي من الناشر.

بسم الله الرحمن الرحيم

ن

ن. النون الحرف الخامس والعشرون في الترتيب الهجائي العربي، والرابع عشر في ترتيب الأبجدية العربية، ويساوي عدديًا الرقم (٥٠) في حساب الجمَّل. انظر: **حساب الجُمَّل**. وفي الترتيب الصوتي القديم يأتي في الترتيب الثاني والعشرين عند الخليل، والرابع عشر عند ابن جني، وفي الترتيب الصوتي الحديث يأتي في الترتيب الثالث عشر عند أغلب علماء الصوتيات المعاصرين.

الصفات الصوتية. النون صوت لثويّ أنفيّ خيشومي مجهور، ينطق باعتماد طرف اللسان على أصول الثنايا العليا من اللثة، ويخفض الحنك اللين فيتمكن الهواء الخارج من الرئتين من المرور عن طريق الأنف. وتتذبذب الأوتار الصوتية عند نطقه. والنون من الحروف الشمسية، تختفي معها لام (ال) التعريف نطقًا لا كتابة، مثل: النَّحل. انظر: **الصامت**.

الاستخدامات الصرفية والنَّحوية. حرف النون من حروف التصريف العربية، فهو علامة المضارعة للمتكلمين في مثل: نحن نكتب، وضمير النسوة في مثل: النسوة يكتبن، وتكون مع الأفعال الخمسة: يكتبان تكتبان يكتبون تكتبون تكتبين، وتكون للوقاية في مثل: يضربني، وتكون للتوكيد عند اتصالها بالفعل المضارع وهي نوعان خفيفة وثقيلة مثل قوله تعالى: ﴿لَيُسْجَنَنَّ وليكونَنْ من الصاغرين﴾ يوسف: ٣٢. وتكون ضميرًا لجماعة المتكلمين في مثل: لنا، إننا، كنا. وقد تبدل النون من اللام في مثل: جبرين، ومن الميم في مثل: الغين وهو الغيم. وهي من حروف الزيادة المجموعة في قولهم: سألتمونيها. وتأتي النون للدلالة على التنكير فتسمى تنوينًا. انظر: **التنوين**.

الصفات الكتابية. حرف النون من الحروف المُعْجَمة (المنقوطة) بنقطة أعلى دائرته المفتوحة، وتكتب النون في خط النسخ، مفردة هكذا: ن، في مثل: يكون، ومتصلة بما قبلها هكذا: ـن في مثل: كن، ومتصلة بما بعدها هكذا: نـ، في مثل: نلعب، ومتصلة بما قبلها ومابعدها هكذا: ـنـ في مثل: لنا.

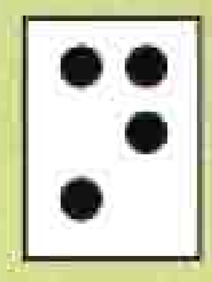
انظر أيضًا: **الحروف العربية؛ الأبجدية؛ الألفباء**.

نائب الرئيس ثاني أعلى موظف تنفيذي في حكومات بعض الدول. يقوم نائب الرئيس في كثير من الأحيان بواجبات الرئيس. وذلك في حالة غيابه أو وفاته أو استقالته أو تنحيته من السلطة أو عجزه عن العمل. ويرأس نائب الرئيس في بعض الدول ـ من بينها الأرجنتين والولايات المتحدة ـ مجلس الشيوخ.

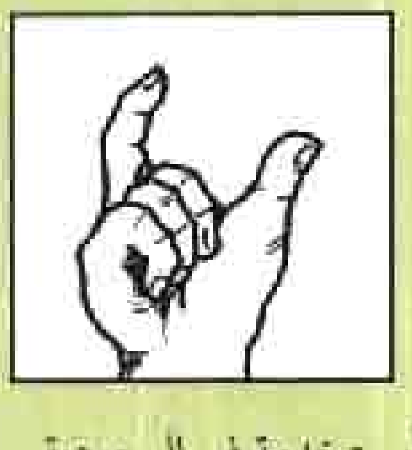
طرق خاصة لتمثيل الحرف ن

— •

إشارات مورس العربية.



برايل



أبجدية الأصابع الإشارية المستخدمة في السعودية.

النون (ن) بأنواع مختلفة من الخط العربي.

الكوفي	النسخ	الفارسي	الديواني	الرقعة
ن	ن	ن	ن	ن

نماذج من النون في النسخ الطباعي.

منفصل	بداية	وسط	نهاية
ن	نـ	ـنـ	ـن

النائب العام. انظر: **المملكة المتحدة، النظم القانونية لـ** (كبار الموظفين القانونيين في إنجلترا وويلز)؛ **النظام القانوني الأسترالي**.

نائب الفاعل. انظر: **الجملة** (الجملة الفعلية).

نائب الملك تسمية بريطانية للموظف الذي يدير دفة الحكم في محافظة أو مستعمرة باسم الملك. يعني مصطلح **نائب الملك** أنه ينوب عن الملك. كان الحاكم العام البريطاني في الهند نائبًا للملك. وبعد أن وضعت الحرب العالمية الثانية أوزارها في عام ١٩٤٥م، تنامت معارضة الاستعمار في كل أرجاء العالم. ونتيجة لذلك، أصبح مصطلح نائب الملك مصطلحًا مكروهًا وصار استعماله نادراً في الوقت الحاضر.

نائب الملكة هو المسؤول الأول عن المقاطعة في بريطانيا ويعينه رئيس الوزراء. يقدم نائب الملكة أسماء المرشحين لشغل الوظائف القضائية للرئيس الأعلى للقضاء، ويكون مقره في مفوضية المقاطعة. ومن سلطاته أن يعين نائباً له على أن يكون قد خدم عشر سنوات في القوات المسلحة، أو أن يكون قد أدى خدمات جليلة للمقاطعة. وأنشئ هذا المنصب في عهد الملك هنري الثامن. وقد شملت مسؤولية نائب الملكة الإشراف على القوات العسكرية بالمقاطعة؛ ولذا فهو أيضًا رئيس الحرس الوطني والمتطوعين، ويقوم بتعيين الضباط.

الناب. انظر: **الأسنان** (أنواع الأسنان)؛ **الكلب** (تركيب الجسم).

النابالم مسحوق يُستخدم لتثخين البنزين ليستعمل في الحرب. فعندما يضاف النابالم إلى البنزين يصبح البنزين هلاميًا، وغالبًا ما يطلق لفظ **نابالم** على حاصل البنزين الثخين.

تنفجر قنبلة النابالم الساقطة من السماء وتلتهب وتنثر النابالم المحروق على نطاق واسع. ويلتصق البنزين الهلامي بكل شيء يمسه ويحرقه بشدة. ويسبب النابالم الموت من جراء الحروق والاختناق. كما تستعمل قاذفات اللهب التي يحملها جنود المشاة قنابل النابالم. انظر: **قاذفة اللهب**. وقد استُعمل النابالم في الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ - ١٩٤٥م) وفي حرب كوريا (١٩٥٠ - ١٩٥٣م) وفي حرب فيتنام (١٩٥٧ - ١٩٧٥م).

النَّابِذَة وتسمى أيضًا **فرازة الطرد المركزي**، جهاز يستخدم لفصل سائلين مُزجا معًا، أو لفصل جسيمات صلبة اختلطت بالسَّائل. وتساعد النَّابذة على هبوط السَّائل الأثقل أو الجسيمات الصُّلبة إلى أسفل الوعاء، تاركة الموادّ الأخف تطفو إلى أعلى. وتتألف النَّابذة عادة من دولاب كبير موصول بمُحرِّك كهربائي. يُوضَع المزيج المراد فصله بشكل متوازن في حاويات على كل جانب من جانبي الدولاب. وعندما يعمل المحرك يدور الدولاب بسرعة، وتندفع الحاويات من المركز. وتتألف النَّابذة الأصغر حجمًا من غطاء صغير دوّار، توضع عليه أنابيب اختبار المواد بزاوية ميل معينة. ويتراوح عدد دورات النَّابذة بين ٨٠٠ و٦٠٠٠ دورة في الدقيقة.

ويشيع استخدام النابذة في المختبرات الكيميائيَّة والحيويَّة، كما تُستخدم في المجالات الطبية لتحضير الأمصال والبلازما المعروفة بأمصال الدم. وتفصل النابذة خلايا الدم الأثقل أو جلطة الدم من البلازما، أو الأمصال، وتَفْصل أيضًا البكتيريا الثقيلة عن الأنواع الأخف دون إتلافها. وما جهاز فصل القشدة إلا نابذة تأخذ القشدة من الحليب الكامل الدَّسم؛ وذلك لأن القشدة أخف من الحليب المقشود المتبقي.

أما **النوابذ الفائقة** فهي نوع حديث من النَّوابذ، يتمتع بسرعة هائلة. وتستطيع هذه النوابذ أن تدور حوالي

النَّابذة التضدية تستخدم لفصل السوائل في الصناعة والعيادات الطبية ومختبرات البحوث.

٨٠,٠٠٠ دورة في الدقيقة. ولايلمس الجزءُ الدوّار من النّابذة الفائقة أي شيء صلب. وتتوازن النّابذة فوق وسادة هوائية، وتلف عن طريق اندفاعات من الهواء المضغوط تلمس السّطح الخارجي للنابذة. وتُسْتَخدم هذه النّوابذ في دراسة الفيروسات.

انظر أيضًا: **البلازما؛ سفيدبيرج، ثيودور.**

نابشو القاذورات، الكُتّاب. الكُتّاب نابشو القاذورات مجموعة من الكتاب ظهروا في أوائل القرن العشرين لكشف المفاسد الاجتماعية والسياسية في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد كتبوا عن الفساد في قطاع الأعمال وفي الحكومة، ولفتوا الانتباه إلى بعض المشاكل مثل عمل الأطفال والبغاء والتفرقة العنصرية. وقد أطلق الرئيس روزفلت عليهم اسم نابشي القاذورات لأنه شعر بأنهم يهتمون بالبحث في القاذورات. إلا أن هؤلاء الكتّاب عملوا على زيادة وعي الجماهير بالمشاكل الاجتماعية وأجبروا الحكومة وقطاع الأعمال على إصلاح القوانين والممارسات الجائرة.

انظر أيضًا: **سنكلير، أبتون.**

النابغة الجَعْديّ (؟ - ٥٠هـ، ؟ - ٦٧٠م). قيس بن عبدالله بن عدس بن ربيعة الجعديّ، أبو ليلى، الصحابي، شاعرٌ من المعمرين. اشتهر في الجاهلية وكان ممن هجر الأوثان ونهى عن الخمر قبل ظهور الإسلام. وفد على النبي ﷺ فأسلم، وأدرك وقعة صفين، مع علي بن أبي طالب، رضي الله عنه. سكن الكوفة، وسيّره معاوية إلى أصبهان مع أحد ولاتها ومات هناك.

له شعر كثير، تحدث في أكثره عن طول عمره كقوله:

ولقد شهدت عكاظ قبل محلِّها
فيها، وكنت أُعَدُّ مِ الفتيان
والمنذر بن محرّق في ملكه
وشهدت يوم هجائن النعمان
وعمرتُ حتى جاء أحمد بالهُدى
وقوارعٍ تتلى من القرآن

وقوله (أعدّ م) معناه (أعدّ من) لكنه اضطر فحذف النون.

وقد ذكر الرواة أنه أنشد الرسول ﷺ قصيدته الرائية حتى قال فيها:

بلغنا السماء مجدنا وجدودنا
وإنا لنرجو فوق ذلك مظهرا

فقال له الرسول ﷺ: (أين المظهر يا أبا ليلى؟) قال: قلت: الجنة، قال: «أجل، إن شاء الله تعالى» ثم قال له الرسول ﷺ: (أنشدني من قولك). فأنشدته:

ولاخير في حلم إذا لم يكن له
بوادرُ تحمي صَفْوَهُ أنْ يُكَدَّرا
ولاخير في جهلٍ إذا لم يكن له
حليم إذا ما أورد الأمر أصدرا

قال: فقال لي رسول الله ﷺ: (لايَفْضُض الله فاك) مرتين. فَرُوِيَ أنّ النابغة بقي عُمْرَهُ أحسن النّاس ثغرًا، كلما سقطت سنٌ عادت أخرى.

وهذه القصيدة طويلة مشهورة، ومطلعها:

أتيت رسول الله إذ جاء بالهدى
ويتلو كتابًا كالمجرَّة نَيِّرا

ومنها:

وجاهدت حتى ما أحسُّ ومن معي
سهيلاً إذا ما لاح ثم تحوّرا
أقيم على التقوى، وأرضى بفعلها
وكنت من النار المخوفة أحذرا

وفيها أبيات في الفخر، جيدة، منها قوله:

وإنّا لقومٌ ما تَعَوَّدُ خيلُنا
إذا ما التقينا أن تحيدَ وتنفرا
وننكر يوم الرَّوْعِ ألوانَ خيلنا
من الطعن حتى تحسبَ الجَوْن أشقرا
وليس بمعروف لنا أن نردَّها
صحاحًا ولا مستنكرًا أنْ تُعَقَّرا

توفي أيام ابن الزبير، وقد جاوز المائة.

انظر أيضًا: **الشعر.**

النابغة الذبياني (ت نحو ٦٠٤م). زياد بن معاوية، ينتهي نسبه إلى سعد بن ذبيان بن بغيض. وأمه عاتكة بنت أنيس من بني أشجع الذبيانيين، فهو ذبياني أبًا وأمًا، وكان يكنى بأبي أمامة وأبي ثمامة، وله ابنة تُسمى عقرب وربما كني بها أيضًا. ويلقب بالنابغة وبهذا اللقب عرف واشتهر. واختلف الرواة في تعليل هذا اللقب، فقالوا: لُقّب به لقوله: «فقد نبغت لنا منهم شؤون»، أو لأنه لم يقل الشعر حتى صار رجلاً، أو لنبوغه في الشعر وتفوقه فيه.

من أعلام الشعراء الجاهليين أصحاب المعلقات ومطلع معلقته:

يادار ميّة بالعلياء فالسَّند
أقوتْ وطال عليها سالف الأمد

والمعلومات حول فترة طفولته وشبابه شحيحة. وقد اكتفى الرواة بالقول: إن النابغة كان من أشراف ذبيان وبيوتاتهم، وكان معاصرًا لحرب داحس والغبراء التي دارت رحاها بين قبيلته وقبيلة عبس بين عامي (٥٦٨ و ٦٠٨م).

ولعله لم يشهد نهايتها، إذ لم يرد في أشعاره أي شيء يتصل بانتهائها.

والنابغة عند بعض الرواة من الشعراء الأشراف. وفد على النعمان بن المنذر أمير الحيرة (٥٨٠ و ٦٠٢م)، فلزمه ومدحه بكثير من غرر قصائده. وفي هذه الفترة حقق النابغة شهرته الأدبية ومكانته الاجتماعية المتميزة، فقد كان يضرب له في سوق عكاظ قبة فتأتيه الشعراء، فتعرض عليه أشعارها. انظر: **أسواق العرب**.

غادر النابغة بلاط أبي قابوس في الحيرة، وتوجه إلى بلاط الغساسنة في الشام، ونزل بكنف عمرو بن الحارث الأصغر ملك الغساسنة، فمدحه ومدح أخاه النعمان، ولم يزل مقيمًا مع عمرو حتى مات، وخلفه النعمان أخوه. ويجمع الرواة على أن النابغة تقرب من الغساسنة لحماية قبيلته ذبيان وحلفائهم من بني أسد. فقد أوقع الملك الغساني عمرو بن الحارث ببني ذبيان وحلفائهم وسبى كثيرًا من نسائهم، فتوسّط النابغة لقومه ونجحت سفارته في ذلك، فعفا الملك عن الأسرى، ورد عليهم سباياهم.

بعد موت الملك الغساني رغب النابغة في العودة إلى النعمان بن المنذر ملك الحيرة، فأخذ ينظم فيه القصائد، ويبعثها إليه معتذرًا له. واستطاع النابغة أن يزيل ما وقر في صدر النعمان من الحقد عليه. وقد اعتبرت هذه القصائد الاعتذارية من أروع قصائده فنًا وإبداعًا، وأرهفها حسًا وشعورًا، وأكثرها تصرفًا في الألفاظ والمعاني. ومن أشهرها بائيته التي مطلعها:

أتاني ـ أبيت اللعن ـ أنك لمتني
وتلك التي أهتمُّ منها وأنصبُ

رجع النابغة بعد موت النعمان بن المنذر سنة ٦٠٢م إلى ديار قبيلته وأمضى فيها بقية حياته. وقد تبوأ النابغة قمة الشعر في عصره؛ فقد أحله النقاد العرب منزلة رفيعة، فهو يعد من شعراء الطبقة الأولى.

ورأى الأقدمون في شعره رونقًا وجزالة؛ يصدر فيه عن طبع وصدق. أما المحدثون فقد عدّوه من الشعراء الذين يتميزون بقوة الحس، وأنه كان يتخذ الشعر فنًا وصناعة، ولا يندفع فيه مع سجيته.

وفي شعر النابغة رقة وفصاحة في اللفظ، وعذوبة وسهولة في التراكيب، وبعد عن الإغراب. ومع شدة اتصاله بمراكز الحضارة في العراق والشام؛ فإن شعره مع ذلك ظل شديد الأسر قوي المتن رصينًا متينًا، حظ الشدة فيه أكثر من حظ اللين.

ومن أجمل صوره الشعرية تلك التي رثى فيها حصن ابن حذيفة موحيًا بالحالة النفسية وشعور الجزع الذي عرا الناس بموته. فجمال الأبيات في إيحائها الفني وعمق تصويرها للموقف الشعوري:

يقولون حِصْن، ثم تأبى نفوسُهم
وكيف بحصن والجبال جُنُوحُ
ولم تلفظ الموتى القبورُ، ولم تزل
نجوم السماء، والأديم صحيحُ
فعمّا قليل، ثم جاء نعيُّه
فظل نديّ الحي وهو ينوح

وللنابغة اعتذارية عينية تجري مجرى اعتذاريته البائية، وقد جاء فيها:

أتاني أبيت اللعن أنك لمتني
وتلك التي تَسْتَكُّ منها المسامعُ

ومن أجمل ماورد فيها قوله:

وكفكفتُ مني عَبْرةً فرددتُها
إلى النَّحْرِ منها مُسْتَهِلٌ ودامعُ
على حين عاتبتُ المشيبَ على الصِّبا
وقلتُ ألَمّا أصْحُ والشيبُ وازعُ
ولكنّ همًّا دون ذلك شاغلٌ
مكان الشِّغاف تبتغيه الأصابعُ
وعيدُ أبي قابوسَ في غير كُنْهِه
أتاني ودوني راكسٌ فالضَّواجعُ
فبتُّ كأنّي ساورتني ضئيلةٌ
من الرُّقْش في أنيابها السُّمُ ناقعُ

انظر أيضًا: **الشعر؛ أيام العرب؛ أسواق العرب؛ العربي، الأدب**.

النابلسي، عبدالغني (١٠٥٠ - ١١٤٣هـ، ١٦٤١ - ١٧٣١م).

عبد الغني بن إسماعيل النابلسي. شاعر وعالم بالدين، وذو نزعة صوفية. ولد بدمشق وقام برحلات عديدة زار خلالها بغداد ولبنان ومصر والحجاز، وعلى الرغم من أن له مصنفات كثيرة إلا أن أكثرها رواجًا مصنفه في تفسير الأحلام **تعطير الأنام في تعبير المنام**. وترجع شهرة النابلسي في مجال الجغرافيا إلى كتاباته التي تمثل نمطًا من أنماط الجغرافية السياحية مثل كتبه: **الحضرة الأنسية في الرحلة القدسية؛ الحقيقة والمجاز في رحلة الشام ومصر والحجاز؛ التحفة النابلسية في الرحلة الطرابلسية؛ حلة الذهب الإبريز في رحلة بعلبك والبقاع العزيز**؛ وله كتاب يتضمن كثيرًا من الجغرافيا الزراعية هو كتاب **علم الفلاحة**.

النابلسي، عثمان بن إبراهيم (؟ - ٦٤١هـ، ؟ - ١٢٤٣م).

عثمان بن إبراهيم النابلسي الصفدي.

فلسطيني الأصل عاش بمصر وعمل بها حتى وصل إلى منصب حاكم الفيوم، له كتاب في الجغرافية الإقليمية يحمل عدة عناوين منها: **تاريخ الفيوم وبلاده** ويعرف باسم آخر هو: **إظهار صنعة الحي القيوم في ترتيب بلاد الفيوم**، ويتحدث النابلسي في هذا الكتاب عن منطقة الفيوم وسكانها، ومناخها، وقنواتها، واتصالها بالنيل، وأسماء القبائل التي تسكن منطقة الفيوم، وانقسامهم إلى بدو وحضر، ويتحدث كذلك عن مساجد الفيوم، وعمومًا فإن الكتاب ينقسم إلى عشرة أبواب وينتمي إلى الجغرافية الإقليمية.

نابليون الأول (١٧٦٩ - ١٨٢١م). قائد عسكري فرنسي توج نفسه إمبراطوراً لفرنسا. وقد مثل أشهر عبقرية عسكرية في زمنه، بل ربما كان أشهر من تقلد رتبة لواء في التاريخ. وقد كون إمبراطورية ضمت معظم غربي أوروبا ووسطها. ويعرف أيضًا باسم **نابليون بونابارت**.

وقد أطلق عليه لقب العريف الصغير في عام ١٧٩٦م في معركة لودي، بالقرب من ميلانو في إيطاليا.

طفولته. ولد نابليون في أجاكسيو في جزيرة كورسيكا في البحر الأبيض المتوسط. وكان الطفل الرابع والابن الثاني لكارول وليتيزيا رامولينو بونابرت، وقد انحدر والده من عائلات إيطالية نبيلة.

دخل نابليون عام ١٧٧٩م وهو في التاسعة من عمره مدرسة فرنسية عسكرية في مدينة براين لوشاتو في فرنسا بالقرب من ترويز، وكان مستواه متوسطًا في معظم المواد الدراسية، إلا أنه كان متفوقًا في الرياضيات.

سيرته العسكرية المبكرة. في يناير من عام ١٧٨٥م، تقلد رتبة ملازم ثان في سلاح المدفعية في الجيش الفرنسي وعمره حينئذ ستة عشر عامًا. وفي عام ١٧٩١م تمت ترقيته إلى ملازم أول، ثم إلى نقيب في عام ١٧٩٢م.

وفي فرنسا انضم إلى جماعة **اليعاقبة** المتطرفة، الذين طالب كثير منهم بجعل فرنسا جمهورية ديمقراطية.

زواجه. في عام ١٧٩٦م تزوج نابليون من جوزفين دو بوراني وهي امرأة من أصل فرنسي من المارتنيك، في جزر الهند الغربية. وكانت تكبره بستة أعوام ولها طفلان من زوجها السابق.

وبحلول عام ١٧٩٦م أصبحت النمسا العدو الرئيسي لفرنسا. وبعد اندلاع الحرب بينهما كسب نابليون الحرب. وفي أقل من عام هزم أربعة جيوش، كان كل منها أكبر من جيشه. وحقق انتصارًا نهائيًا، بعد أن تقدم إلى جبال الألب مهددًا فيينا في أوائل عام ١٧٩٧م. وفي أكتوبر من العام نفسه وقعت فرنسا والنمسا معاهدة كامبوفورميو التي بموجبها توسعت أراضي فرنسا، وعاد نابليون إلى باريس فاستُقبل استقبال الأبطال.

حتى ذلك الوقت كان نابليون قد رسم وخطط استراتيجية عسكرية على درجة كبيرة من النجاح، شكلت الأساس لحملاته اللاحقة. كانت الخطة تقضي بأن يبدأ المعركة محتفظًا في خطوطه الخلفية بأكبر قدر ممكن من الاحتياط، ثم يبحث عن أضعف نقاط خطوط العدو، ويرمي بكامل ثقله في تلك النقطة في اللحظة الحاسمة.

وفي مايو من عام ١٧٩٨م أبحر نابليون إلى مصر على رأس جيش مؤلف من ٣٨,٠٠٠ جندي. وفي شهر يوليو هزم نابليون المماليك (حكام مصر العسكريين) في معركة الأهرامات بالقرب من القاهرة. إلا أنه في الأول

نابليون الأول في مكتبته يتخذ وضعًا خاصًا للفنان جاك لويس ديفيد. عمل ديفيد رسامًا ببلاط الإمبراطور الفرنسي.

من أغسطس من العام نفسه، تم تدمير الأسطول الفرنسي الذي كان راسيًا في خليج أبي قير في معركة أبي قير البحرية، على يد الأسطول البريطاني بقيادة اللورد هوراشيو نلسون.

وفي عام ١٧٩٩م غزا نابليون عكا، إلا أنه فشل في الاستيلاء عليها. فتراجع إلى مصر، حيث هزم الأتراك في أبي قير. وبعد ذلك سمع بهزيمة الجيش الفرنسي في إيطاليا فعاد إلى فرنسا.

وفي يونيو عام ١٨٠٠م فاجأ بجيشه النمساويين، وهزمهم في معركة مارنجو. وفي عام ١٨٠١م وقع النمساويون معاهدة لونيفيل، التي عملت على تثبيت معاهدة كامبوفورميو.

أثبت نابليون أنه إداري مدني من الطراز الأول؛ حيث وضع **قانون نابليون** أو القانون المدني، الذي لايزال يشكل أساس القانون المدني الفرنسي.

وفي مايو من عام ١٨٠٤م، تم انتخابه من قبل مجلس الشيوخ والشعب الفرنسي إمبراطورًا لفرنسا. وفي الثاني من شهر ديسمبر من نفس العام، توّج نابليون نفسه إمبراطورًا في احتفالات جرت في كاتدرائية نوتردام في باريس. وفي عام ١٨١٠م وصلت إمبراطوريته إلى ذروتها بضم هولندا وأجزاء كثيرة من شمالي ألمانيا إليها.

في يونيو من عام ١٨١٢م عبر جيش نابليون ـ المكوَّن من ٦٠٠,٠٠٠ رجل ـ نهر نيمن إلى روسيا. واندفع الجيش إلى موسكو ليجدها خالية تقريبًا من السكان. وبعد

إمبراطورية نابليون الأول

أصبح نابليون حاكمًا على فرنسا عام ١٧٩٩م. وامتدّت إمبراطوريته عام ١٨١٢م لتشمل معظم أرجاء أوروبا. هُزم نابليون في ليبزج عام ١٨١٣م وأُجْبِرَ على التنازل عن العرش الفرنسي عام ١٨١٤م. فكوّن في وقت لاحق جيشًا آخر، غير أنه هُزم في واترلو عام ١٨١٥م. تعكس الخريطة المعارك الرئيسية التي خاضها.

مقبرة نابليون شُيّدت في كنيسة القبة بباريس. وضعت رفات **العريف الصغير** في هذه المقبرة التي ترتفع حوالي ٤,٥م.

فترة وجيزة من دخول الجيش الفرنسي موسكو دمرت النيران ـ التي أشعلها الجيش الروسي المنسحب ـ أجزاء كبيرة من موسكو، فلم يتمكن نابليون من تزويد جيوشه بالإمدادات، وأخذت جيوشه تكافح ضد العواصف الثلجية ودرجات الحرارة التي بلغت حد التجمد. وهلك في تلك الحملة نحو ٥٠٠,٠٠٠ جندي أو أسروا أو هاموا على وجوههم.

وبعد عودته من روسيا واجه نابليون حلفًا عدائيًا من النمسا وإنجلترا وروسيا وبروسيا والسويد. وفي أكتوبر ١٨١٣م اشتبك الطرفان في ليبزج في معركة الأمم، فهُزم نابليون، وعاد أدراجه إلى فرنسا، فطارده الحلفاء واستولوا على باريس في مارس من عام ١٨١٤م. ثم نفي نابليون وعيّن حاكمًا لجزيرة إلبا الصغيرة جدًا والواقعة في طرف الساحل الشمالي الغربي لإيطاليا. وفي ٢٠ مارس من العام نفسه، دخل نابليون باريس عائدًا من إلبا محمولاً على أكتاف الجماهير التي كانت تهتف باسمه.

وفي ١٨ يونيو شن نابليون هجومًا على دوق ولنجتون في واترلو بإنجلترا، التي أصبحت من أكثر معارك التاريخ شهرة. في الوقت الذي بدت فيه القوات البريطانية على وشك الانهيار، وصلت قوات القائد بولخر لتشد من أزر ولنجتون. ونتيجة للتفوق العددي الهائل للعدو تلقى الجيش الفرنسي هزيمة ساحقة.

وفي أغسطس من العام نفسه نفي نابليون إلى جزيرة سانت هيلانة الموحشة. توفي نابليون في الخامس من مايو ١٨٢١م، نتيجة إصابته بالسرطان، ودفن في تلك الجزيرة، إلا أن جثمانه أعيد إلى باريس، ودفن في كنيسة القبة.

نابليون الثالث (١٨٠٨ - ١٨٧٣م). إمبراطور فرنسا في الفترة من ١٨٥٢ - ١٨٧٠م **الإمبراطورية الثانية**. وكان مسايرًا للتغيرات السياسية الأوروبية الهامة عن كثب.

بداية حياته. ولد نابليون في باريس. وهو ابن لويس بونابرت، ملك هولندا وأخو نابليون الأول. نفى قانون فرنسي صدر عام ١٨١٦م أسرة بونابرت من فرنسا، وقضى لويس نابليون شبابه في إيطاليا وألمانيا وسويسرا. أصبح ربّ أسرته عام ١٨٣٢م. ارتبط بمجموعات ثورية أمثال الكَرْبُونَاري في إيطاليا. حاول الإطاحة بحكومة لويس فيليب الملكية عام ١٨٣٦م في ستراسبورج، وعاود محاولته في بولونيا عام ١٨٤٠م. انظر: **لويس فيليب.**

سجن في حصن اسمه هام عقب المحاولة الفاشلة عام١٨٤٠م. لكنه فر إلى إنجلترا عام ١٨٤٦م، وخلال هذه السنين كتب **الأفكار النابليونية** (١٨٣٩م)، جاعلاً من سيرة عمه الشهير مثلاً، كما كتب **انقراض الفقر** (١٨٤٤م)، مقترحًا العمل على وضع حد للفقر والألم.

نابليون الإمبراطور. عندما أدت ثورة ١٨٤٨م إلى ظهور الجمهورية الفرنسية الثانية، رجع لويس نابليون وتم انتخابه في المجلس. وبفضل شهرته انتخب رئيسًا وفاز بخمسة ملايين ونصف المليون صوت من سبعة ملايين ونصف المليون مقترع. وأدى اليمين للجمهورية، وفي شهر ديسمبر ١٨٥١م، استطاع أن يجمع كل الصلاحيات بين يديه وأعلن نفسه إمبراطورًا عام ١٨٥٢م.

ظهرت سياسات نابليون الداخلية وقتها متضاربة، حيث حكم حكمًا دكتاتوريًا، وكان محاطًا بمغامرين غير أمناء. ورغم إمكانية تصويت كل الرجال، إلا أن سلطات الهيئة التشريعية كانت غير نافذة كما فُرض على الصحافة عدم نشر أي مناقشات.

وفي الوقت الذي تحول فيه نابليون بعد ١٨٦٠م إلى تكوين إمبراطورية ليبرالية، كان الوقت قد فات. وفي عام ١٨٦٩م نشر ليون جامبيتا **بيان بلفيل**، مُطالبًا بالديمقراطية الجذرية. وقتها أدرك نابليون مشاكل عصر الصناعة. وأُطْلِق عليه اسم اشتراكي على صهوة الفرس. ومنح مساعدة حكومية للصناعة والمصارف والسكك الحديدية والفقراء.

الشؤون الخارجية. كان نابليون من الأوائل الذين اقترحوا نزع السلاح العالمي وحاول تسوية الخلافات من خلال مؤتمرات دولية وتعاطف مع المطالبين بالقومية. وأدى

دورًا بارزًا في مد يد المساعدة لاستقلال رومانيا وتوحيد إيطاليا، وعن غير قصد توحيد ألمانيا.

عندما أصبح نابليون إمبراطورًا، أعلن أن الإمبراطورية تعني السلم، في حين قاد فرنسا نحو سلسلة متتالية من المغامرات الفاشلة في بلدان أخرى. وفي عام ١٨٤٩م ساعد نابليون على إسقاط الجمهورية الكاثوليكية وإعادة البابا. كما أنه التحق بإنجلترا وتركيا عام ١٨٥٤م في حرب القرم ضد روسيا. ووعد سرًا عام ١٨٥٩م بمساعدة الكونت دي كافور على إخراج النمساويين من إيطاليا؛ مقابل التعهد على تسلّم نيس وسافوي. انظر: **كافور، الكونت دي**. غير أن نابليون انسحب من الحرب، عندما رأى وجوب توحيد إيطاليا، بدلاً عن تكوين كونفدرالية ضعيفة. وحاول مساعدة الشعب البولندي في ثورته عام ١٨٦٣م ضد روسيا لكنه لم ينجح. كما دعم برنامجًا جعل من ماكسيمليان إمبراطورًا للمكسيك عام ١٨٦٤م. ود نابليون رفع مقام فرنسا ولكن الضغط الأمريكي عام ١٨٦٧م أجبره على سحب جنوده وترك ماكسيمليان ليقتل رميًا بالرصاص.

انهزامه. سعى أوتو فون بسمارك، رئيس وزراء بروسيا ووزير الشؤون الخارجية، نحو قضية مشتركة لتوحيد ولايات ألمانيا المشتتة. ومنح نابليون بسمارك فرصة، بمحاولات سرية لضم راينلاند ولوكسمبرج وبلجيكا. وعندما عُرفت هذه التحركات، سببت سخطًا كبيرًا في ألمانيا. عبأ بسمارك الرأي العام الألماني وقاد فرنسا إلى الحرب الفرنسية ـ البروسية عام ١٨٧٠م وأنشأ الإمبراطورية الألمانية.

استسلم نابليون في سيدان يوم ٢ سبتمبر ١٨٧٠م مع ٨٠٠٠٠ جندي. وأسقط الثوريون الإمبراطورية يوم ٤ سبتمبر ١٨٧٠م.

توفي نابليون الثالث في تشيزلهيرست، بإنجلترا بعد ثلاث سنوات من سقوط إمبراطوريته.

انظر أيضًا: **الحرب الفرنسية ـ البروسية؛ أوجيني ماري دي مونتيجو**.

نابليــون الثــاني (١٨١١ - ١٨٣٢م). دوق رايخستاد، ابن نابليون الأول وماري لويس النمساوية، تمنّى نابليون الأول كثيرًا أن يكون له ولد؛ ليرث إمبراطوريته وتلقى ابنه بكثير من الفرح، ولقبه ملك روما.

عندما أُبعد نابليون الأول سنة ١٨١٤م، تنازل عن العرش لصالح ابنه الشاب، إلا أن مجلس الشيوخ لم يعترف باللقب وعين لويس الثامن عشر على رأس العرش. أخذت ماري لويس ابنها ليعيش ببلاط والدها، فرانسيس الأول بالنمسا. عندما انهزم نابليون الأول في معركة واترلو سنة ١٨١٥م، نادى بابنه نابليون الثاني ملكًا، غير أن الفرنسيين تجاهلوه مرة أخرى وبقي نابليون الثاني في النمسا حيث منحته أسرة والدته لقب دوق رايخستاد سنة ١٨١٨م.

لم يكن نابليون قوي البنية وكان شابًا طويل القامة ونحيلاً. تُوفي بمرض الدرن عن عمر يناهز ٢١ سنة ودفن في مقبرة كنيسة الأسرة في هابسبيرج، بفيينا. طلبت الحكومة الفرنسية فيما بعد إعادة جثمانه إلى فرنسا إلا أن الطلب قوبل بالرفض لعدة سنوات. في سنة ١٩٤٠م، قام هتلر بنقل جثمانه ليكون بجوار جثمان نابليون الأول في **كنيســة القبــة** في باريس. ولد نابليون الثاني في باريس. واعتمد إدمون روستان في مسرحيته **النسر الصغير** على حياة نابليون الثاني.

نابليون، قوانين. قوانين نابليون اسم يطلق غالبًا على القوانين التي تحوي القانون المدني الفرنسي تمييزاً له عن القانون الجنائي. في عام ١٨٠٠م، عيّن نابليون بونابرت هيئة من المحلفين لجمع كل القوانين المدنية الفرنسية في مجموعة واحدة من القوانين. وبدأ سريان العمل بهذه المجموعة عام ١٨٠٤م. وفي العام نفسه أصبحت القوانين تعرف باسم **قوانين نابليون**، بعد أن صار نابليون إمبراطورا لفرنسا. لكن اسمها الرسمي **القانون المدني**.

كانت قوانين نابليون حلاً وسطاً بين القوانين المألوفة في شمال فرنسا والقوانين الرومانية في جنوبها. كما واءمت بين أفكار الثورة الفرنسية والأفكار التي سبقتها، إذ منحت الشعب حريات جديدة لكنها أبقت على بعض الأفكار مثل نظام الإرث. وكان لقوانين نابليون تأثير على القانون في أوروبا وأمريكا الجنوبية، وفي ولاية لويزيانا، ومقاطعة كويبك. لكن تأثيرها قد تضاءل، حتى في فرنسا ذاتها، حيث حلّ محلّها بعضُ القوانين الجديدة وأحكام المحاكم.

النابنط اسم لبعض النباتات الخضراء، ذات أوراق إبريقية الشكل، وتكون مصائد للحشرات. ونباتات النابنط آكلة للحشرات وهذا يعني أنها تتغذى بالحيوانات. انظر: **النبات آكل الحشرات**. تصنع نباتات النابنط طعامها مثل النباتات الخضراء الأخرى بطريقة **التركيب الضوئي**. انظر: **التركيب الضوئي**. وتعيش نباتات النابنط في الأماكن التي تتحصل فيها على كمية قليلة من النيتروجين الذي تحتاجه من التربة. وتمد الحشرات التي يتم اصطيادها النباتات بنيتروجين إضافي.

وطريقة اصطياد الحشرات متشابهة بين كل نباتات النابنط ويتم اجتذاب الحشرات إلى نباتات النابنط عن

نبات النابنط يحفظ مياه الأمطار في أوراقه التي تشبه الأنابيب. تصطاد الأوراق الحشرات فتغرق في الماء.

طريق ألوانها الزاهية ورائحتها الشديدة، أو الرحيق الذي يتم إفرازه حول شفاه إبريق النبات. وتمنع الشعيرات التي على الجدار الداخلي ـ والمتجهة للأسفل ـ الحشرات من الهرب، وتهضم الحشرات بوساطة مواد كيميائية تُدعى **الإنزيمات** يفرزها النبات في مياه الأمطار المتجمّعة في قاع الإبريق.

وتوجد ثلاث فصائل من نباتات النابنط، كلها تعيش في المناطق الحارة.

وتنمو الأنواع الأمريكية السبعة عشر في مناطق المستنقعات في سواحل المحيط الأطلسي والهادئ وشمالي أمريكا الجنوبية. ونباتات النابنط المكونة من الأوراق المنطبقة، ضيقة وتتفاوت أطوالها بين عشرة و١٢٠سم.

وتكوّن المجموعة الآسيوية حوالي سبعين نوعًا من نبات النابنط. وهذه النباتات تنمو في المناطق المدارية في جنوبي آسيا، وإندونيسيا وشمالي أستراليا. وينمو النابنط **معايشًا** (وهو نبات ينمو على نبات آخر) أو **متسلقًا**. وتنمو أباريق النابنط من نهايات المحاليق (وهي أوراق متحورة تشبه الأسلاك الملفوفة، وهي جزء لولبي رفيع من النبتة، يساعدها على التعلق بساندها) ولها غطاء يبرز فوق الفم. وهي بطول٥سم إلى ٣٠سم، وأحد الأنواع في بورنيو يسع لترين من السائل.

وينمو **نبات صائد الذباب**، في المناطق الجافة من المستنقعات الخثية في غربي أستراليا. وتنمو الأباريق من قاعدة الأوراق، وطولها ٥سم وهي ذات أضلاع وبرية تمتد حتى أسفل جوانبها.

نابوكوف، فلاديمير (١٨٩٩ - ١٩٧٧م). كاتب روسي المولد، اشتهرت رواياته بحبكتها المعقدة والسلوك المعقد الذي يعبر عنهما اتجاه أبطالها. ويشيد النقاد بحكمة روايات نابوكوف واستعماله للكلمات المعقدة وثراء اللغة المستخدمة. ومن رواياته **دعوة إلى قطع الرأس** التي نُشرت في الاتحاد السوفييتي (سابقًا) سنة ١٩٣٨م، وفي الولايات المتحدة سنة ١٩٥٩م، وبريطانيا سنة ١٩٦٠م؛ **حياة سيبستيان نايت الحقيقية** (١٩٤١م)؛ **لوليتا** التي نشرت في فرنسا سنة ١٩٥٥م، والولايات المتحدة سنة ١٩٥٨م وبريطانيا سنة ١٩٥٩م؛ ورواية **بنين** (١٩٥٧م)؛ **الحريق الشاحب** (١٩٦٢م)؛ **وأدا** (١٩٦٩م). كما نشر نابوكوف مجموعة قصص وقصائد وترجم العديد من مؤلفات الأدب الروسي الكلاسيكي إلى اللغة الإنجليزية. ويعد كتابه **تحدث، ذكرى** (١٩٥١م) الذي نقح سنة ١٩٦٦م سيرته الذاتية. وقد تم نشر مجموعة من محاضرات نابوكوف ـ ألقاها في جامعة كورنيل في الولايات المتحدة في الخمسينيات من القرن العشرين ـ تحت عنوان **محاضرات في الأدب** (١٩٨٠م).

ولد نابوكوف في سانت بطرسبرج. انتقلت أسرته إلى غرب أوروبا سنة ١٩١٩م، بسبب الثورة البلشفية.

تلقّى نابوكوف تعليمه بجامعة كمبردج بإنجلترا من سنة ١٩١٩ إلى سنة ١٩٢٢م. ومن سنة ١٩٢٢م إلى سنة ١٩٤٠م، عاش في برلين وباريس وسط روسيين آخرين غادروا بلادهم بسبب الثورة.

كتب رواياته باللغة الروسية، تُرجم معظمها فيما بعد إلى اللغة الإنجليزية. وفي سنة ١٩٤٠م، استقر نابوكوف في الولايات المتحدة وبدأ التأليف باللغة الإنجليزية. ثم عاد إلى أوروبا سنة ١٩٥٩م ليقضي هناك ما تبقى من عمره.

نابولي ثالثة كبريات مدن إيطاليا بعد روما وميلانو. تقع عند سفح سلسلة من التلال المنخفضة على الساحل الغربي من جنوبي إيطاليا. يبلغ عدد السكان ١٫٠٦٧٫٣٦٥ نسمة.

وتعتبر نابولي واحدة من مراكز التصنيع الرئيسية في إيطاليا، وقد جعلها خليج نابولي ميناءً بحريًا مهمًا. ويأتي السائحون من كثير من أرجاء العالم لمشاهدة الأماكن ذات الطابع التاريخي والطبيعي في منطقة نابولي.

قبل حوالي ستمائة عام قبل الميلاد، قام المستعمرون اليونانيون من منطقة كوماي، التي تبعد نحو ٢٣كم إلى الغرب، بتأسيس مدينة بالقرب من الموقع الحالي لنابولي. وقد أطلق اليونانيون على المدينة اسم بارثينوب، وسموها أيضًا **نيابوليس**، أي المدينة الجديدة، ومازال يطلق على أهل نابولي اسم النيوبوليتانيين. وفي خلال أجزاء من الفترة بين القرن الثاني عشر الميلادي و١٨٦٠م. كانت نابولي عاصمة المملكة التي شملت معظم إيطاليا الجنوبية وجزيرة

نابولي تحتل سفح تلال منخفضة بطول خليج نابولي. والجبل البركاني فيزوف - إلى الخلف - يضيف الكثير إلى جمال منظر المدينة. ونابولي ميناء إيطالي رئيسي ومركز صناعي كبير.

صقليّة. ومنذ ١٨٦١م أصبحت المدينة عاصمة لإقليم كامبانيا الإيطالية سياسيًا وإداريًا.

المدينة. تحتوي مدينة نابولي على متناقضات حادة تضم مناظر طبيعية على قدر كبير من الجمال تخالطها أحياء شعبية مزدحمة. وفي القطاع الشرقي، ترتفع أبراج الكنائس فوق المباني السكنية والمصانع. ويشكّل حيّ سباكا نابولي بشوارعه المزدحمة الضيقة قلب نابولي القديمة. والجزء الغربيّ الجديد من المدينة يقع بطول ريفيرا دي كيايا وهي طريق عريض يمتد مسافة خمسة كيلو مترات على طول خليج نابولي. وهناك حي حديث مكتظ بالسكان يسمّى فوميرو يقع على رابية بالقرب من الخليج.

وهناك عدد من القلاع في المدينة تُذكّر بالعصور الوسطى لكن هذه القلاع تحتوي الآن على عدد من المتاحف أو المكاتب الحكومية. وقد أخذت أقدم هذه البنايات - وهي **كاستل ديلوفو** (قلعة البيضة) اسمها من هيئتها. أما قلعة سانتلمو التي شيدت في القرن الرابع عشر الميلادي، ثم جرى توسيعها في القرن السادس عشر فقد استخدمت سجنًا لعدة سنوات. ومن الأماكن الشّيقة الأخرى في نابولي المتنزه العام والحديقة النباتية.

تقع نابولي وسط مجموعة من أروع المناظر الطبيعية في أوروبا. ويذهب الكثير من الفنانين إلى هناك للقيام بتصوير المناظر الطبيعية أوالناس. ويرتفع جبل فيزوف، وهو البركان الوحيد النشط في قارة أوروبا، في سهل يقع على مسافة عشرة كيلومترات إلى الجنوب الشرقي من المدينة. وتقع آثار المدن الرومانية القديمة: هركولانيم وبومبي وإستابيا، على مدى ٣٢كم من نابولي. وتقع جزيرتا كابري وأسكيا المشهورتان بمناخهما وطبيعتهما الخلابة جنوبي خليج نابولي. وتنتشر مزارع العنب والحمضيات على جوانب التل على الشاطئ الشرقي للخليج. وعلى بعد كيلومترات قليلة من الجنوب الغربي لنابولي، تعطي مدينة بوسيليبو منظرًا جميلاً لخليج نابولي. انظر: **كابري؛ هركولانيم؛ بومبي؛ فيزوف.**

السكان. سكان نابولي يعطون انطباعاً للكثير من الزوار بأنهم أكثر حيوية وتحررًا من مواطني أية مدينة إيطالية أخرى. وتؤدي الموسيقى دورًا مهما في حياة نابولي. وهناك أغنيات مثل **أوسولي ميو** و **فونيكيولي** و **فونيكيولا** و**سانتا لوتشيا**، جعلت موسيقى المدينة معروفة في أجزاء كثيرة من العالم. وفي مهرجان **بيديجروتا**، وهو احتفال موسيقي سنوي، يعقد الناس مسابقة في العراء لاختيار أحسن الأغاني الشعبية الجديدة. كما أن مسرح سان كارلو وهو من أكبر دور الأوبرا في إيطاليا، يسع نحو ٣،٥٠٠ متفرج، قدم العرض الأول لكثير من الأوبرات الشهيرة.

يشمل الطعام في نابولي الكثير من الأطباق المتنوعة المصنوعة من الإسباجتي أو المكرونة أو الشعرية. ونابولي هي مهد البتزا، التي ربما يكون أحد الخبازين في البلاط الملكي قد ابتدعها في بداية القرن الثامن عشر الميلادي. ويأكل أهل نابولي أيضًا الكثير من الأسماك والمأكولات البحرية الأخرى.

الحياة الثقافية. يعرض **المتحف الوطني** في نابولي واحدة من أكبر المجموعات من الأعمال والمقتنيات الفنية القديمة. وتشمل المجموعة أعمالاً زجاجية (موزايكو) ورسومات وأعمال خزفية وتماثيل من هركولانيم وبومبي وأعمال نحت من اليونان القديمة. ويشمل القصر الملكي في كابوديمونتي - الذي بني في بداية القرن الثامن عشر الميلادي، مقرًا سكنيًا لملوك نابولي - المعرض القومي والذي يمتلك مجموعة من اللّوحات والخزف الصيني والنحت والأقمشة المرسومة. وتحتوي المكتبة القومية - وهي كبرى

المكتبات ـ على أكثر من مليون مجلد، والآلاف من المخطوطات النادرة. ويعرض دير القديس مارتن، الملحق بقلعة سانتلمو مجموعة متحفية مخصصة لفن وتاريخ نابولي. وتُعَدُّ جامعة نابولي التي أسسها الإمبراطور فريدريك الثاني عام ١٢٢٤م أشهر ما في المدينة من مدارس وكليات.

الاقتصاد. تشمل المنتجات الصناعية في نابولي السيارات والإسمنت والمنتجات الكيميائية والمحركات وآلات المكاتب والسفن والنسيج. والمنطقة الصناعية المتقدمة داخل المدينة وحولها هي أكبر تجمّع للمصانع في جنوبي إيطاليا. وتستخدم ميناء نابولي سفنٌ من كل جزء في العالم. ومازالت نابولي تنتج العديد من المصنوعات التقليدية التي أصبحت مشهورة بها عبر السنين. وهي تشمل قفازات الأطفال والنبيذ والأشياء المصنوعة من الأصداف المرجانية مثل الأمشاط والمجوهرات.

نبذة تاريخية. بعد أن ظلت أكثر من قرن مستعمرة يونانية. دخلت نابولي تحت السيطرة الرومانية حوالي عام ٣٢٦ ق.م. وكان جمال المدينة ومناخها المعتدل قد جعلاها المنتجع المفضل لدى الرومانيين الأثرياء. وقد عاش الشاعر فيرجيل في نابولي أكثر من عشرين عامًا ثم دُفِنَ بعد موته على تل قريب منها.

وبعد سقوط الإمبراطورية الرومانية عام ٤٧٦م، حاربت شعوب مختلفة من أجل السيطرة على نابولي وعلى باقي الجنوب الإيطالي. وقد قام بالسيطرة على المدينة، البيزنطيون والفرانكيون واللومبارديون والنورمنديون والألمان، وذلك لفترات خلال العصور الوسطى. ودخلت نابولي تحت الحكم الأسباني في عام ١٤٤٢م وتمسّك الأسبان بالمدينة معظم المائتين والخمسين سنة التالية.

وحكمت النمسا نابولي خلال السنوات الأولى من القرن الثامن عشر الميلادي. وفي ١٧٣٤م، أصبحت المدينة عاصمة بلد مستقل يسمى **مملكة الصقليتين**. وحكم فرع أسباني من عائلة البوربون هذه المملكة انظر: **البوربون**. وخلال الحروب النابليونية (١٧٩٩ ـ ١٨١٤م)، توالى على نابولي سلسلة من الحكام الفرنسيين منهم شقيق نابليون (جوزيف). واستعاد البوربون السلطة في ١٨١٥م، وحكموا مملكة الصقليتين حتى عام ١٨٦٠م. وفي عام ١٨٦١م، أصبحت مملكة الصقليتين جزءًا من مملكة إيطاليا المشكّلة حديثًا. انظر: **مملكة الصقليتين**.

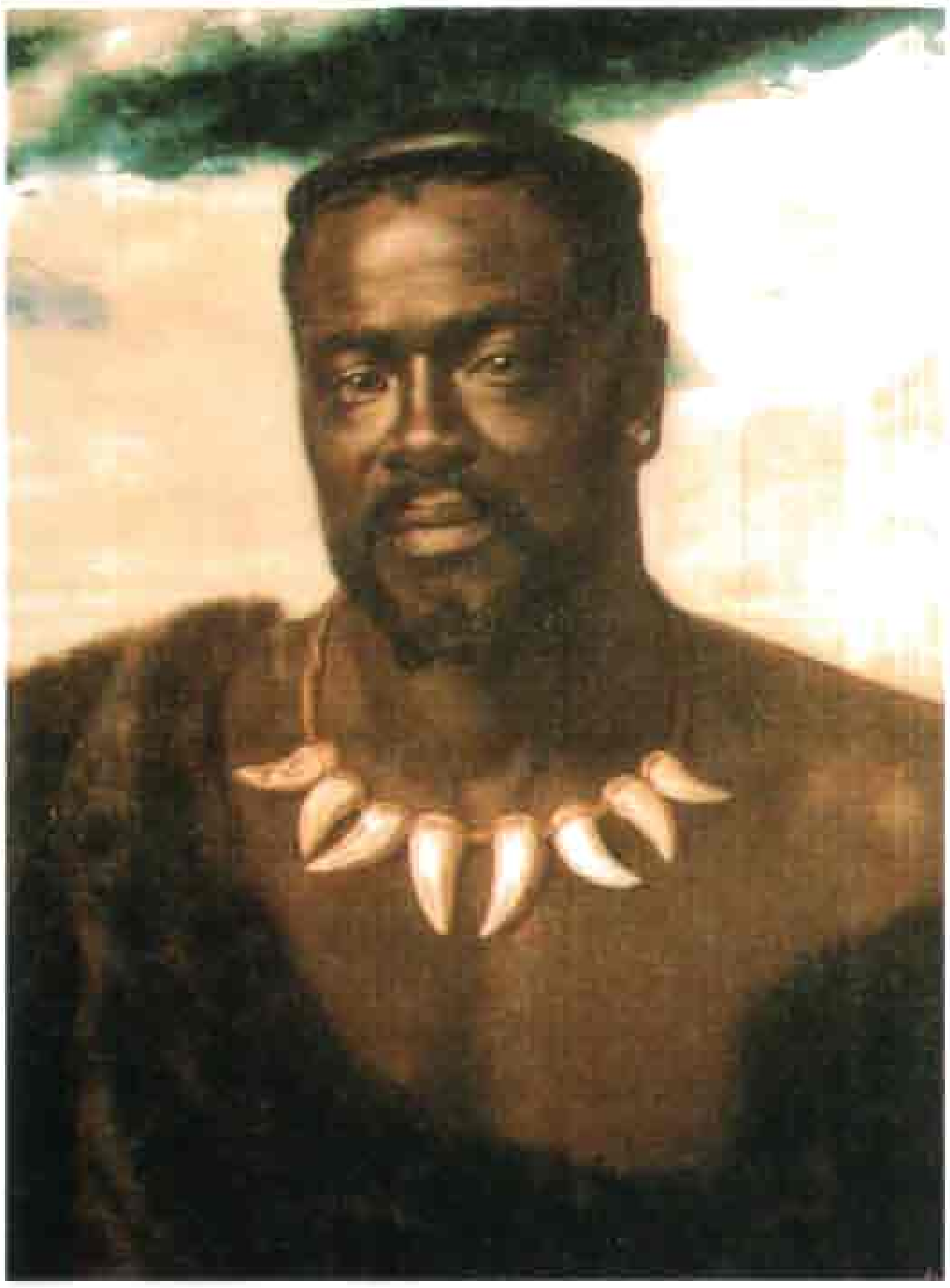
وفي خلال الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ ـ ١٩٤٥م)، دمّرت القنابل مباني كثيرة في وسط نابولي ومنطقة الميناء ولكن هذه المناطق المدمّرة أعيد بناؤها. وقد كان نقص المساكن من المشاكل التي استمرت طويلاً في نابولي. ومنذ سبعينيات القرن العشرين، عملت الحكومة الإيطالية على تخفيف هذا النقص، وفي الثمانينيات من القرن العشرين قامت الحكومة ببناء المساكن الجديدة خارج المدينة.

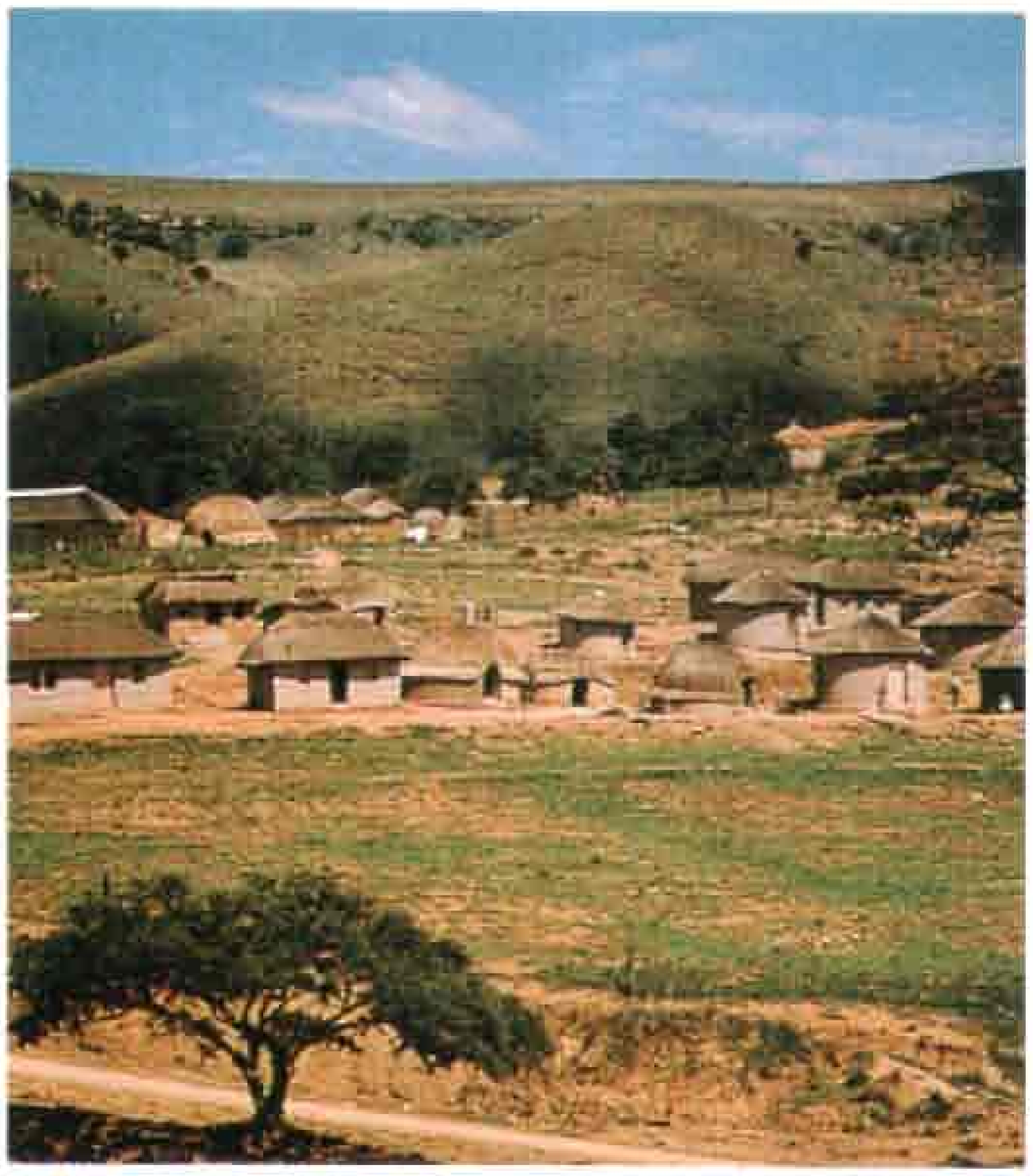
ناتال كانت من أصغر المقاطعات في جنوب إفريقيا. تبلغ مساحتها ٨٪ من مساحة جنوب إفريقيا في الفترة بين عامي ١٩١٠ و١٩٩٤م. وهي تقع على الساحل الشرقي بمحاذاة المحيط الهندي الدافئ.

السكان ونظام الحكم

السكان. في ناتال أربع مجموعات سكانية رئيسية يشكل السود ٨٢٪ منهم، معظمهم من الزولو. ويتركز وجودهم في منطقة الكوازولو الواقعة داخل حدود ناتال القديمة. وهناك حوالي ٨٪ من مجموع السكان بالمنطقة من الآسيويين أغلبهم هنود. وقد جاء الهنود ـ الذين يتشكلون من المسلمين والهندوس والنصارى ـ إلى ناتال خلال ستينيات القرن التاسع عشر الميلادي. ويتحدث المسلمون اللغة الأردية والغوجاراتية، أما الهندوس فيتحدثون لغات التاميل والتلوجو والغوجاراتية والهندستانية. وتبلغ نسبة الهنود في ناتال ما يزيد على ٨٥٪ من مجموعهم الكلي في جنوب إفريقيا حيث يعيش أغلبهم في مدينة ديربان. ويشكل البيض حوالي ٧٪ من سكان المنطقة، وهم من سلالة المهاجرين البريطانيين الذين يتحدثون اللغة الإنجليزية. كما نجد من السكان البيض من يتحدث اللغة الأفريكانية وهي لغة مشتقة من الهولندية، وقليل منهم من يجمع بين اللغتين الإنجليزية والأفريكانية. ويقطن في ناتال أيضًا **الملونون** وهم خليط من عناصر عدة يشكلون ٣٪ من مجموع السكان تقريبًا، أما أكثر المناطق ازدحاماً بالسكان، فهي المنطقة التي شملت مدن ديربان ـ باين تاون ـ إناندا ـ بيترمارتزبيرج.

ناتال كانت أصغر أقاليم جنوب إفريقيا. تقع على ساحل المحيط الهندي ويكتنف ساحلها شواطئ رملية.





سيتسهوا، (إلى اليمين) كان ملكا على قبيلة الزولو، وقد هزم محاربوه قوة بريطانية في إساندلوانا عام ١٨٧٩م. مازال بعض الزولو يعيشون في مبانٍ تقليدية مسقوفة بالقش (أعلى) في منطقة ناتال.

نظام الحكم. أصبحت ناتال جزءًا من مقاطعة كوازولو ـ ناتال الجديدة، وللمحافظة الجديدة ٤٠ مقعدًا في الجمعية الوطنية لجنوب إفريقيا، كما أن لها رئيسًا يساعده وزراء في تسيير شؤون الحكومة الإقليمية.

الاقتصاد

الزراعة. يزدهر الإنتاج الزراعي في ناتال حيث توجد التربة الخصبة والأمطار الكافية والمناخ الدافئ.

ولكن واجهت ناتال عقبات أخرى عديدة، منها وعورة السطح، وجود الأودية الشديدة الانحدار، والجفاف، التجريف، تعرية التربة، إزالة الغابات. ويوجد في ناتال أكثر من ٧,٠٠٠ مزرعة تبلغ مساحتها حوالي ٤٠٠٠ هكتار. ويشكل إنتاج الغابات في ناتال ٣٧٪ من إنتاج الغابات في جنوب إفريقيا حيث تكثر الغابات في مناطق مثل أرض **المابوتالا** و**أرض الزولو** و**المنطقة الوسطى**. وهنا أيضًا يتم قطع الأخشاب الصلبة من أشجار الصنوبر والأكاسيا الأسترالية. كذلك تُعدّ ناتال مركزاً مهمًا لإنتاج السكر. وتقوم زراعة قصب السكر في المناطق الساحلية والإقليم الأوسط حيث يخلو المناخ من الصقيع. وتشمل المنتجات الزراعية الأخرى اللحوم والفواكه والذرة الشامية والخضراوات والدواجن.

التعدين. تملك ناتال كميات كبيرة من احتياطي الفحم الحجري الذي يتم استخراجه من حقول كليب ريفر ويوترشت ونوتجوما وسومكيلي، وكلها تنحصر في الشمال. ويتم تصديره عبر ميناء رتشاردز بي. والمعادن المهمة الأخرى تشمل الحديد والتيتانيوم والزركونيوم.

الصناعة. تركز صناعة الإنتاج في مدينة ديربان وخاصة في امتداد داينتاون وإناندا حيث يتم تصنيع حوالي ١٣٪ من الإنتاج السلعي في جنوب إفريقيا. وتملك منطقة ديربان ـ باينتاون ذات المنشآت الصناعية العديدة ما يفوق ٦,٠٠٠ مصنع.

ومن أهم المنتجات الصناعية صناعة الأغذية خاصة تعليب الفواكه والمشروبات والمواد الكيميائية والملابس والورق والطباعة والنسيج. كما يوجد مصنع لإنتاج الحديد الصلب في مدينة نيوكاسل. كما تعد السياحة قطاعاً مهمًا في اقتصاد ناتال.

حقائق موجزة

السكان: ٢,١٤٥,٠١٨ نسمة.
المساحة: ٩١,٣٥٥ كم².
العاصمة: بيترمارتزبيرج.
المدن الكبرى: ديربان وبيترمارتزبيرج وأوملازي.
المنتجات الرئيسية: الزراعة: اللحوم والفواكه والذرة الشامية والسكر وخشب الصناعة الخام.
الصناعة: المواد الكيميائية والورق وصناعة الأغذية والفولاذ والمنسوجات.
التعدين: الفحم الحجري وخام الحديد والتيتانيوم والزركونيوم.

النقل والمواصلات. تُعدّ ديربان من أكثر موانئ جنوب إفريقيا حيوية ونشاطًا، إذ تصل طاقتها في التصدير والاستيراد سنويًا أكثر من ٢٥ مليون طن متري من البضائع. وتأتي رتشاردز بي في المرتبة الثانية ويمر منها سنوياً أكثر من ٤٠ مليون طن متري من البضائع. وعلى صعيد النقل الجوي، نجد الخطوط التي تربط بين ديربان وجوهانسبرج من أكثر خطوط الطيران ازدهاراً في جنوب إفريقيا، ويخدم مطار لويس بوتا الدولي مدينة ديربان.

وفي مجال الطرق البرية، تملك ناتال ٣٨٠كم من الطرق المزدوجة الاتجاه و٥٦٠كم من الطرق ذات الاتجاه الواحد، بجانب ٩,٥٠٠كم من الطرق المرصوفة بالحصى. والطريق الرئيسي (السريع) الذي يربط بين ديربان وبيترمارتزبيرج أقيمت عليه عدة تقاطعات من الجسور. وتخدم هيئة خدمات مواصلات جنوب إفريقيا للسكك الحديدية معظم المدن والمراكز الحضرية. وهناك خط حديدي خاص يصل إلى ميناء رتشاردز بي لخدمة نقل المعادن التصديرية.

وسائل الاتصالات. تملك ناتال العديد من الصحف اليومية مثل: **صندي تريبون** و **إلانجا والبوست وديلي نيوز وناتال ميركوري** و **تمبو**. وللمقاطعة محطة إذاعية باسم إذاعة ميناء ناتال، كذلك تمتد خدمات إرسال شبكات الإذاعة والتلفاز القومية في ناتال بجانب العديد من المحطات الأهلية الأخرى.

السطح

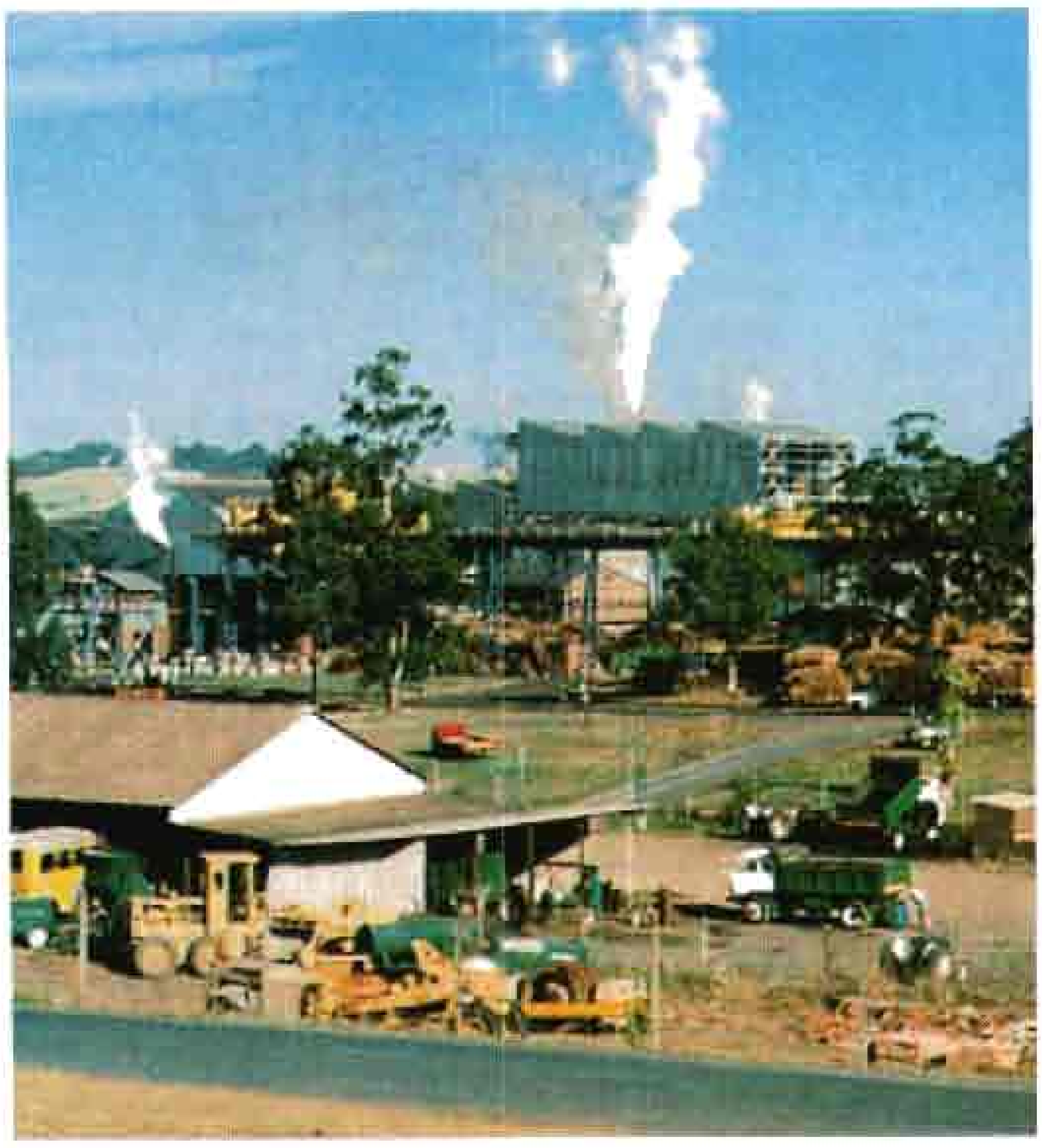
الموقع. تقع مقاطعة كوازولو ـ ناتال على الساحل الشرقي لجنوب إفريقيا وتحدها أرض الكاب الشرقية من الجنوب وليسوتو من الجنوب الغربي والولاية الحرة من الغرب ومقاطعة مبملانجا من الشمال الغربي وسوازيلاند وموزمبيق من الشمال.

السطح. تضم منطقة ناتال ثلاثة أقاليم جغرافية هي: الحزام الساحلي، والأراضي الرسوبية المنبسطة، والهضاب. يقع سهل الحزام الساحلي في شرقي الإقليم في محاذاة المحيط الهندي. ومعظم شواطئ ناتال شواطئ رملية واسعة ومستقيمة. وعند مصب الأنهار في المحيط، نرى انحداراً شديداً لوديان هذه الأنهار.

تقع الأراضي **الرسوبية** المنبسطة بين الحزام الساحلي والمنطقة الداخلية. وكانت هذه الأراضي تُعرف أيضًا بناتال الوسطى. ويتفاوت ارتفاع هذه الأراضي بين ٤٠٠م إلى ١,٥٠٠م، أما الهضاب، فتشمل الحافة العظمى وجبال دراكنزبرج وتلال ليسوتو التي تجاور الولاية الحرة والترانسفال.

الأنهار والبحيرات. توجد في ناتال العديد من أنهار جنوب إفريقيا الكبرى منها نهر توجيلا ونهر أمزمفوبو ونهر بونجولا ونهر أمزيمكولو. ومن الأنهار الكبرى أيضًا نهر مكوزي ونهر أمفولوزي ونهر مجني ونهر مكومازي ونهر متامفون. وكثير من هذه الأنهار أسماؤها بلغة الزولو.

ساحل بحر ديربان تكتنفه شواطئ للسباحة والاستحمام، وهو ذو أرض مستوية تستهوي هواة المشي وتجتذب إليها أعداداً كبيرة من السياح.



مصنع سكر دارويل يستوعب كميات هائلة من قصب السكر. وتنتج منطقة ناتال النصيب الأكبر من هذا المحصول في جنوب إفريقيا.

شلالات آت هويك، بالقرب من هويك حيث نهر مجني الذي تتساقط فيه مياه الشلال من علو ٩٥ متراً.

ومعظم الأنهار يتم تصريفها نحو الجنوب الشرقي حيث تنشأ الحواجز الرملية عند مصباتها. ولا يُستفاد من هذه الأنهار في الملاحة نظرًا لضحالتها ووجود الشلالات التي تعترض مجاريها كما في شلالات هويك على نهر مجني الذي أنشئ فيه خزان ميدمار. كذلك تكثر التكوينات المستنقعية والأهوار عند مصبات هذه الأنهار.

المناخ. يتميز المناخ بأنه مداري معتدل رطب حيث ترتفع فيه نسبة الرطوبة خاصة في المنطقة الساحلية. يميل فصل الشتاء نحو الاعتدال والجفاف. ويتأثر المناخ بوجود تيارات أغولاس على طول الساحل مما يزيد كمية الأمطار فتصل إلى نحو ١٠٠سم في السنة. أما الرطوبة، فقد تسجل نسبة تتراوح بين ٨٥٪ و٩٠٪ أثناء الصيف في المنطقة الساحلية. لذلك تتكون النباتات الطبيعية من غابات غنية شبه مدارية. ويزداد الجفاف في مناخ الأراضي الداخلية وتقل الأمطار فتصل إلى أقل من ٦٠سم في متوسطها السنوي. هذا بجانب انخفاض درجات الحرارة في فصل الشتاء بدرجة ملحوظة. أما النباتات الطبيعية هنا، فهي حشائش وكذلك بعض الأشجار المتفرقة. وبالاتجاه نحو المرتفعات والحافة قد تزداد كمية الأمطار وتصل إلى ما يزيد عن ١٠٠سم في السنة. وتنخفض درجات الحرارة انخفاضًا شديدًا لدرجة تراكم الجليد فوق جبال دراكنزبرج. وفي شمال ناتال حيث أرض الزولو، نجد النباتات مكونة من خليط من **السافانا** والحشائش المدارية كما توجد محميات الحيوانات البرية في شمالي البلاد مثل مفلوزي وحظيرة هلوهلووي.

مسجد صوفي في وادي نهر كليب بالقرب من بلدة ليديسميث في شمالي ناتال.

نبذة تاريخية

كانت ناتال خلال العصر الحديدي في القرن الخامس الميلادي أرضًا يسكنها جماعة الخويسان الذين يعتمدون على الصيد وجمع الطعام. وفي القرن الحادي عشر الميلادي، جاءت جماعات أخرى إلى المنطقة كانت من متحدثي لغة النجوني.

ثم وصل إلى المنطقة الرحالة البرتغالي فاسكودا جاما عام ١٤٩٧م. وسمى المنطقة باسم **أرض ميلاد المسيح** ولم تكن هناك أية أطماع أوروبية في المنطقة حتى مطلع القرن التاسع عشر الميلادي.

أمر ملك الزولو شاكا خلال العشرينيات من القرن التاسع عشر الميلادي، جماعات النجوني في ناتال بالسكن في المنطقة حتى يشكلوا حاجزًا بينهم وبين إمبراطورية الزولو وجنوبي نجوني. ثم جاءت أول مجموعة أوروبية للمنطقة وكانت مكونة من التجار عام ١٨٢٤م وكانوا قد أُعطوا أرضًا في ميناء ناتال (الآن ديربان) بموافقة محكمة شاكا الملكية. ومن ثم نشأت أول مستوطنة أوروبية في المنطقة.

وفي عام ١٨٣٧م، زار المستوطنة بيت رتيف قائد المهاجرين البيض، وهم معروفون باسم **فورتركرز** (الرواد)، ثم ذهب لمقابلة خليفة الملك شاكا دينجن، كي يسمح للأوروبيين بالسكن في ناتال. ولكن دينجن لم يثق في رتيف. وبعد أن وقَّع معه اتفاقًا منح بموجبه رتيف الأرض، أمر بقتله في يناير عام ١٨٣٨م. ومن ثم هاجمت جيوش الزولو مستوطنات الفورتركرز في ناتال. وتحت قيادة أندريه بريتوريوس، صد الأوروبيون هجمات الزولو في موقعة نهر الدم في السادس عشر من ديسمبر عام ١٨٣٨م. وبعد الاتفاق مع مباندي وهو خليفة دينجن، أسس المهاجرون أول جمهورية لهم في ناتال.

انزعجت الحكومة البريطانية من احتمال وجود تدخل أجنبي في مستعمراتها في جنوب القارة الإفريقية. كما زاد توجسها من أن سياسة الجمهورية الجديدة نحو اللاجئين السود العائدين إلى ناتال سوف تؤدي إلى إحداث قلاقل في الطرف الشرقي لمستعمرة الكاب، ولهذا فقد هاجمت القوات البريطانية بقيادة الكابتن ت. س. سميث المهاجرين في يوليو عام ١٨٤٢م. وخلال معركة قصيرة ألحقت بهم الهزيمة تم بعدها احتلال ناتال عام ١٨٤٣م.

وهكذا غادر معظم المهاجرين ناتال؛ فاضطر البريطانيون لإقامة مشاريع التهجير بغرض استقطاب مستوطنين من الجزر البريطانية وعملوا على تنظيم سكن السود في مناطق تخضع لرقابة الدولة.

وقد اعتمد نظام توطين السود على أسس التركيب التقليدي للقبائل الإفريقية. وهو نظام يدعو إلى تشجيع الاستمرار في العيش في المعازل الوطنية والعمل بالزراعة في الحقول الصغيرة. ونتيجة لهذه السياسات ظهر عجز الأيدي العاملة في منطقة ناتال فحاولت الحكومة سد النقص باستجلاب الأيدي العاملة من الهند وذلك خلال الفترة الممتدة بين ١٨٦٠ - ١٩١١م. فزاد في المنطقة عدد المهاجرين الهنود من رجال الأعمال والتجار وغيرهم.

وفي عام ١٨٤٤م، صارت ناتال مقاطعة بريطانية ضمن مستعمرة الكاب ثم تطورت عام ١٨٥٦م إلى مستعمرة منفصلة لها **حكومة نيابية**، بمعنى أن السكان يمكنهم أن ينتخبوا من يمثلهم في حكومة المستعمرة. ولم يكن التصويت مقتصراً على البيض وحدهم، ولكن المؤهلات التي تمنح الناخب حق التصويت كانت معقدة جداً ورفيعة بدرجة لم يحصل على مثل ذلك الحق أي واحد من المستوطنين السود. ثم منحت بريطانيا ناتال **حكماً ذاتيًا** في عام ١٨٩٣م، وهذا يعني أن حكومة ناتال قد صارت مستقلة في اتخاذ معظم القرارات لتنظيم شؤونها وإدارتها.

وفي السبعينيات من القرن التاسع عشر الميلادي، أعادت قبائل الزولو بناء وحداتها العسكرية بصفتها أفضل القوى العسكرية في جنوب إفريقيا. ولكن معظم السكان في ناتال كانوا يتخوفون من قيام سلطة قوية ومستقلة في أراضي الزولو. لذلك قامت القوات البريطانية بغزو أراضي الزولو في يناير ١٨٧٩م. ولقد عانى البريطانيون من بعض الإحباطات خاصة في إساندلوانا حيث هزموا هزيمة مريرة وذلك في الثامن من يناير ١٨٧٩م. ولكن بعد وصول الإمدادات اللازمة، انتصر البريطانيون على قائد الزولو كتشويو في معركة أولندي في يوليو ١٨٧٩م. ثم أرسل قائد الزولو سجيناً إلى جزيرة روبن بالقرب من مدينة الكاب.

وإبان حرب البوير والإنجليز (١٨٩٩ - ١٩٠٢م)، اجتاح البوير أرض ناتال ولكنها ظلت خاضعة لبريطانيا. وبعد الحرب كافأ البريطانيون هذا الولاء باستقطاع منطقتي فرايد وأوترخت من الترانسفال وضمها إلى ناتال.

صارت ناتال مقاطعة ذات حكم ذاتي في إطار الدولة الجديدة في اتحاد جنوب إفريقيا في عام ١٩١٠م. وفي السنوات الأولى لهذا الاتحاد اتخذت ناتال اتجاهًا مواليًا لبريطانيا ومغايراً للاتجاه القومي النامي للأفريكانيين من البيض. وبعد أن صاغت جنوب إفريقيا دستوراً جديداً عام ١٩٩٤م، أعادت تقسيم المقاطعات الأربع التي أنشئت عام ١٩١٠م إلى تسع مقاطعات. وأصبحت ناتال جزءاً من مقاطعة كوازولو ـ ناتال.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

ترانسكي ديربان الزولو، قبيلة

الناتج الوطني الإجمالي قيمة كل السلع والخدمات التي تنتجها دولة ما خلال فترة زمنية معينة تكون عادة سنة كاملة. وهو أكثر المعايير المستخدمة لقياس أداء الاقتصاد.

أهم مكونات الناتج الوطني الإجمالي. إحدى طرق فهم الناتج الوطني الإجمالي هي أن ننظر إليه على أنه مجموع الإنفاق على أربعة أنواع من السلع والخدمات خلال سنة كاملة وهي: ١- **الإنفاق الاستهلاكي الخاص.** يشمل: المشتريات الخاصة للسلع المعمرة كالسيارات والأجهزة المنزلية والسلع غير المعمرة كالطعام والملابس. والخدمات كإصلاح التلفاز وقضاء الإجازات ٢- **الإنفاق الاستثماري الخاص.** يشمل: إنفاق رجال الأعمال على المباني الجديدة والآليات والمعدات. كما يشمل أيضًا السلع المخزونة للبيع مستقبلاً ٣- **مشتريات الحكومة** من السلع والخدمات. تشمل: الإنفاق على الطرق، والسكك الحديدية، والأسلحة، والمستشفيات، ورواتب المدرسين وموظفي المستشفيات وغيرهم من موظفي الحكومة ٤- **صافي التصدير.** ويمثل قيمة السلع والخدمات المباعة في الخارج ناقصًا قيمة السلع والخدمات المستوردة من الخارج خلال الفترة نفسها.

الناتج الوطني الإجمالي الحقيقي. قد تنتج دول ما في هذا العام القدر نفسه من السلع والخدمات الذي أنتجته في العام الماضي. إلا أن الناتج الوطني الإجمالي في هذا العام قد يكون ٥٪ أكبر من العام الماضي. وهذا الوضع يحدث إذا ارتفعت أسعار السلع والخدمات بمعدل ٥٪ عن أسعار العام الماضي. فلتسوية قيمة الناتج الوطني الإجمالي على أساس التغير في الأسعار، تقيس المصالح الحكومية الناتج

الوطني الإجمالي بالأسعار الثابتة. ويحدد ذلك حجم الناتج الوطني الإجمالي في كل عام إذا لم تتغير الأسعار في العام الحالي عنها في الأعوام السابقة. وتحدد سنة معينة باعتبارها سنة أساس يقاس عليها تغيرات الأسعار. فخلال الأعوام ١٩٨٠ و ١٩٩٠م قد يكون إنتاج دولة ما قد ارتفع إلى ١١٠٪، لكن إذا أخذنا في الاعتبار التغيير في الأسعار فقد تكون الزيادة بنسبة ٣٠٪ فقط بالأسعار الثابتة منذ عام ١٩٨٠م. وعندما يقاس الناتج الوطني الإجمالي بالأسعار الجارية ويقسم على الناتج الوطني الإجمالي بالأسعار الثابتة، ينتج عن ذلك معيار للتضخم المالي الذي يسمى أحيانًا **بمنخفض الناتج الوطني الإجمالي**.

تفسير الناتج الوطني الإجمالي. أرقام الناتج الوطني الإجمالي مفيدة بالرغم من أنها تقديرات. فرجال الأعمال والاقتصاديون وموظفو الحكومة يستخدمونها لمعرفة سرعة نمو الاقتصاد وأيٍّ من قطاعاته الأفضل أداء. وهذه الأرقام أيضًا تستخدم لمعرفة أداء اقتصاد دولة ما مقارنة باقتصاد دولة أخرى.

هنالك العديد من الأسباب التي تفسر عدم النمو السريع لاقتصاد بلد ما. فالاقتصاد الذي يعتمد كثيرًا على الزراعة كاقتصاد الهند مثلاً، يتراجع نموه بسرعة إذا مرت بالبلاد موجة جفاف. كما أن اقتصادًا يعتمد على بيع منتجاته في الخارج سيعاني كثيرًا إذا أصبحت أحوال التجارة العالمية سيئة جدًا في عام ما. وقد يُعيق التضخم المالي أو عدم كفاءة قوة العمل أيضًا نمو الاقتصاد بالسرعة التي يجب أن ينمو بها.

كانت الولايات المتحدة الأمريكية لوقت طويل ولاتزال تحقق أعلى ناتج وطني إجمالي في العالم. إلا أن الفرد الأمريكي لا يتمتع بأعلى نصيب من الناتج الوطني الإجمالي، ويحسب نصيب الفرد من الناتج الوطني الإجمالي بقسمته على أعداد السكان. ولم يعد الناتج الوطني الإجمالي الأسرع نموًا في العالم. وعمومًا، فقد كان الناتج الوطني الإجمالي يتضاعف كل عشرين سنة منذ عام ١٩٠٠م. وقد حدث انخفاض جاء في ثلاثينيات القرن العشرين بينما حدث ارتفاع كبير خلال الحرب

الدول ذات الناتج الوطني الإجمالي الأعلى

القيمة الإجمالية بالدولار الأمريكي للسلع والخدمات المنتجة في عام

الدولة	القيمة
الولايات المتحدة	٦.٣٧٨.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠
اليابان	٤.٥٩١.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠
ألمانيا	١.٨٣٥.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠
فرنسا	١.٣٣٠.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠
المملكة المتحدة	١.٠٢٤.٠٠٠.٠٠٠
إيطاليا	١.٠١٨.٠٠٠.٠٠٠
البرازيل	٥٥٦.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠
كندا	٥٤٩.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠
الصين	٥٠٨.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠
أسبانيا	٤٨٣.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠

• الأرقام لعام ١٩٩٤م.
• المصدر: صندوق النقد الدولي ومنظمة الأمم المتحدة.

الدول التي يتمتع أفرادها بأعلى نصيب من الناتج الوطني الإجمالي

إجمالي القيمة بالدولار الأمريكي لنصيب الفرد من السلع والخدمات في عام

الدولة	القيمة
اليابان	٣٦.٧٨٠
سويسرا	٣٥.٨٠٠
النرويج	٢٨.٥٦٠
لوكسمبرج	٢٨.٥٤٠
الدنمارك	٢٨.٢٤٠
الولايات المتحدة	٢٦.١١٠
النمسا	٢٤.٨٢٠
سنغافورة	٢٤.٤٤٠
آيسلندا	٢٣.٢٩٠
فرنسا	٢٣.٠٣٠

• الأرقام لعام ١٩٩٤م.
• المصدر: صندوق النقد الدولي ومنظمة الأمم المتحدة.

العالمية الثانية. وقد سجل الناتج الوطني الإجمالي للولايات المتحدة الأمريكية نمواً مضطرداً منذ عام ١٩٥٠م، إلا أن نسبة النمو كانت تتأرجح من عام إلى آخر.

وعلى الرغم من أن الناتج الوطني الإجمالي يعتبر المؤشر لمقارنة اقتصاديات العالم، فإنه لابد أن يُستخدم بشيء من الحذر، لأنه لا يعطي كل التفاصيل عن اقتصاد بلد ما. فعلى سبيل المثال، لا يقيس الناتج الوطني الإجمالي مستوى رفاهية الأفراد والأسرة كما أن نصيب الفرد من الناتج الوطني الإجمالي لا يحدد من الذي يستخدم السلع والخدمات. ففي الدول التي يكون فيها نصيب الفرد من الناتج الوطني الإجمالي متدنياً جداً، قد يكون فيها أناس أغنياء جداً، وفي الدول التي يكون فيها نصيب الفرد من الناتج القومي مرتفعاً قد يكون فيها أناس فقراء جداً. وأيضاً، قد لايعطي الناتج الوطني الإجمالي فكرة عن القوة الشرائية في كل قطر على حدة. ففي المملكة المتحدة على سبيل المثال، قد يشتري سعر السيارة منزلاً على الأقل في الهند. ولايحدد نصيب الفرد من الناتج الوطني الإجمالي نوعية السلع والخدمات في بلد ما.

يشمل الناتج الوطني الإجمالي كل إنتاج الموارد التي يمتلكها مواطنو الدولة حتى وإن كانت هذه الموارد موجودة في دولة أخرى. ولايشمل إنتاج الموارد التي يمتلكها الأجانب داخل الدولة المعينة. ولذا فإن بعض الاقتصاديين يعتقدون أن رقماً آخر وهو **الناتج المحلي الإجمالي** يُعد مقياساً أفضل من الناتج الوطني الإجمالي. فالناتج المحلي الإجمالي لا يشمل الإنتاج في دولة أخرى، وبدلاً من ذلك، فهو يقتصر على كل الإنتاج الذي يتم داخل حدود الدولة بغض النظر عمن يمتلك الموارد التي أسهمت فيه.

تستخدم الدول الشيوعية ـ حيث تسيطر الدولة على الاقتصاد ـ رقماً يُسمى **صافي الناتج المادي** وهو يوضح إجمالي قيمة السلع المُنْتجة والخدمات المُسْتَخْدمة في صناعة السلع في العام. ولا يشتمل على الخدمات المالية والحكومية والشخصية وغير ذلك من الخدمات الكثيرة. انظر أيضاً: **التضخم المالي؛ الدَّيْنُ القومي؛ الدخل القومي؛ مستوى المعيشة.**

ناتشيز، طريق. يمتد طريق ناتشيز، الذي كان طريقاً تجارياً وعسكرياً، بين ناشفيل في ولاية تنيسي وناتشيز في ولاية المسيسيبي في الولايات المتحدة. اعتاد الروّاد الأمريكيون على الإبحار بمراكبهم المسطحة حاملين سلعهم على نهر المسيسيبي حتى نيوأورليانز، إلا أنهم كانوا كثيراً ما يعودون على صهوة جيادهم عبر هذا الطريق. كما اعتاد المستوطنون الذين يجوبون الولايات المتاخمة لحدود خليج المكسيك السفر عبر طريق ناتشيز. وفي بداية القرن التاسع عشر الميلادي اعتمده الكونجرس طريقاً للبريد وتولى الجيش الأمريكي تحسينه. وكان هذا الطريق مهماً في أوائل القرن التاسع عشر. وفي عام ١٩٣٨م تمّ تشييد طريق ناتشيز ـ الواسع المزدان بالأشجار.

الناتو. انظر: **حلف شمال الأطلسي.**

ناجازاكي مدينة يابانية ارتادها الغربيون لفترة طويلة. يبلغ عدد سكانها ٥٩٩.٤٤٤ نسمة. فُتح ميناؤها للتجارة الخارجية عام ١٥٧١م. وعقب عام ١٦٣٧م، كانت الميناء الياباني الوحيد الذي سُمحَ فيه للأجانب بالتجارة. وقد سُمحَ أيضاً للتجار الهولنديين بإنشاء محطة تجارية في إحدى الجزر بالميناء حيث يجاز لسفينة هولندية واحدة بالتوقف مرة كل سنة في المحطة. وفي سنة ١٨٥٧م، كانت واحدة من الموانئ اليابانية الستة التي انفتحت على التجارة الخارجية.

تقع ناجازاكي على ساحل جزيرة كيوشو الغربي، وترجع أهميتها لكونها أقرب ميناء ياباني إلى بر الصين القاري. تشكل حقول الفحم الحجري المجاورة مصدراً لتصدير الفحم الحجري الناعم، تقع ناجازاكي على خليج داخلي يحيط به بالارض وهو خليج عميق وعريض يكفي لاستقبال عدة سفن.

وفي ناجازاكي مصنع كبير لدرفلة الفولاذ، لذا فهي مركز مهم لصناعة السفن. دمّرت القنبلة الذرية الثانية التي استخدمت في الحرب العالمية الثانية العديد من مصانعها في ٩ أغسطس عام ١٩٤٥م. ودمّر الانفجار ٤,٧كم^2 من قلب المدينة، وخلف ٤٠.٠٠٠ جريح، و ٤٠.٠٠٠ قتيل. أعيد بناء معظم ناجازاكي بعد الحرب لتشارك في نماء اقتصاديات اليابان مرة أخرى.

ناجبور مدينة هندية في ولاية ماهراشترا، تتناوب مع بومباي كمقر لهيئة الولاية التشريعية. يبلغ عدد سكانها ١.٦١٧.٩٥١ نسمة. تقع المدينة على نهر الناج، وفي ملتقى أهم الطرق التي تربط أكبر المدن الهندية (بومباي إلى كلكتا، ومن مدراس إلى دلهي). ونتيجة لهذا اشتهرت بصناعة معدات النقل إلى جانب استخراج المنجنيز والفحم الحجري، وتجود أشجار البرتقال في المنطقة المحيطة بناجبور بثمارها.

تأسست المدينة في أوائل العقد الأول من القرن الثامن عشر الميلادي، وفي سنة ١٨٦١م، جعل البريطانيون ناجبور عاصمة المقاطعات الوسطى. تطورت المدينة إلى

سوق البرتقال في ناجبور أهم مركز لبيع البرتقال في الهند كلها. يمكن للزوار التمتع برؤية البرتقال الموضوع على شكل أكوام أنيقة على القش.

مركز صناعي وتجاري بعد إكمال خطوط السكك الحديدية في شبه الجزيرة الهندية سنة ١٨٦٧م، وأدت منشآت النقل المتحسّنة إلى إدخال محصول القطن ومعامل النسيج إلى المنطقة.

انظر أيضًا: **ماهاراشترا**.

ابن ناجي (؟ - ٧٣٧هـ، ؟ - ١٣٣٦م). أبو الفضل قاسم بن عيسى بن ناجي التنوخي القيرواني، المشهور بابن ناجي. فقيه حافظ، مالكي المذهب. تعلم بالقيروان وتولى القضاء في أكثر من مكان. تلقى العلم بالقيروان عن ابن عرفة والزغبي والشبيبي وغيرهم.

من كتبه: **شرح المدونة وزيادات على معالم الإيمان؛ الشافي في الفقه؛ شرح رسالة ابن أبي زيد القيرواني؛ مشارق أنوار القلب**.

ناجي، إبراهيم (١٣١٦ - ١٣٧٣هـ، ١٨٩٨ - ١٩٥٣م). إبراهيم ناجي أحمد ناجي. طبيب وقاص وناقد وشاعر، مصري. ولد في شبرا بالقاهرة، وترعرع في كنف والده الذي كان على درجة من الثقافة فأثر ذلك في حياته مبكرًا. قرأ في المرحلة الثانوية شعر شوقي والشريف الرضي، كما قرأ للأدباء المعاصرين وعلى رأسهم خليل مطران الذي يرى فيه إبراهيم أستاذه دون منازع. تخرج في كلية الطب عام ١٩٢٢م، وعين طبيبًا بمصلحة السكك الحديدية، ثم نقل إلى وزارة الصحة، فوزارة الأوقاف.

بدأ إبراهيم ناجي حياته الشعرية حوالي عام ١٩٢٦م، عندما قام بترجمة بعض أشعار ألفريد دي موسيه وتوماس مود، ثم نظمها شعرًا نشره في السياسة الأسبوعية. وقد انضم إلى جماعة أبولو سنة ١٩٣٢م، وصدر أول ديوان له سنة ١٩٣٤م تحت عنوان: **وراء الغمام**، ثم أصدر بعده **ليالي القاهرة**، وطبع له بعد وفاته ديوان **الطائر الجريح**. وإضافة إلى دواوينه الشعرية فقد كان يكتب القصة القصيرة مثل: **مدينة الأحلام؛ الحرمان**، وغيرهما. وسبب توجهه من الشعر إلى القصة هو الهجوم العنيف الذي تعرض له من كل من العقاد وطه حسين عقب صدور ديوانه الأول، حتى أن طه حسين وصف شعره بأنه شعر صالونات فإذا خرج إلى الخلاء أخذه البرد من جوانبه. وإضافة إلى القصة، اتجه إلى دراسة الترجمة وعلم النفس، فهجر الشعر مؤقتًا. اكتسب ثقافة غربية نتيجة اطلاعه على الأدب الغربي، إذ ترجم أشعارًا عديدة لبودلير، من أهمها بعض قصائد ديوانه **أزهار الشر**.

سافر إبراهيم ناجي إلى لندن فدهمته سيارة، أدخل على أثر ذلك إلى المستشفى، وقد عاشت هذه المحنة في أعماقه، وتنكّر له بعض الأصدقاء، فلازمه شعور بالوحدة والحزن والكآبة لسنين طويلة، واشتدت به الآلام النفسية والعضوية حتى توفي في مدينة القاهرة.

يكاد يكون شعر إبراهيم ناجي منحصرًا في موضوع الغزل والحب والمرأة، مع سيطرة واضحة للحزن على كثير من قصائده. وقد امتاز شعره بالجدة في التعبير، وكانت معانيه قريبة إلى النفوس، وأسلوبه خاليًا من التكلّف، واحتفظ الشاعر بذاتيته مع وجود آثار للثقافتين العربية والغربية في شعره. من قصائده المشهورة قصيدة **الأطلال** التي يقول فيها:

أعطني حريتي أطلق يديّ
إنني أعطيت ما استبقيت شيّا
آه من قيدك أدمى معصمي
لِمَ أبقيه وما أبقى عليّ
ما احتفاظي بعهود لم تصُنْها
وإلامَ الأسرُ والدنيا لديّ
ها أنا جفّت دموعي فاعفُ عنها
إنها قبلك لم تبذل لحيّ

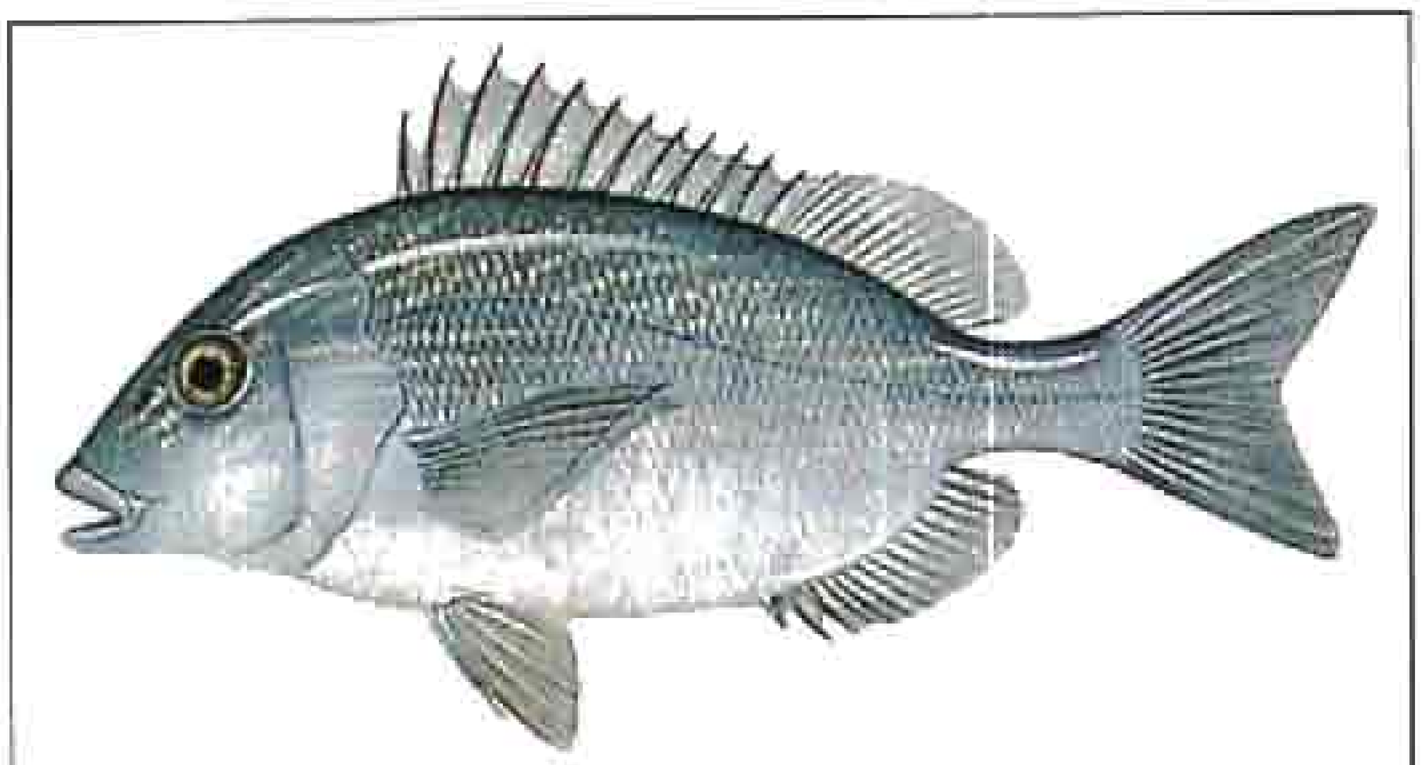
الناجي، إبراهيم بن محمد (٨١٠ - ٩٠٠هـ، ١٤٠٧ - ١٤٩٥م). إبراهيم بن محمد بن محمود بن بدر، برهان الدين أبو إسحاق الدمشقي الناجي. واعظ عارف بالحديث. مات في رمضان بدمشق عن عمر يربو على ٩٠ سنة. من مؤلفاته: **تعليقة على الترغيب والترهيب** للمنذري؛ **المعين على فعل سنة التلقين؛ رسالة في الشفاعة** وغيرها.

الناجي، علي (؟ - ١٠٢ وقيل: ١٠٨هـ، ؟ - ٧٢١م). أبوالمتوكل الناجي علي بن داود البصري. روى عن جماعة من الصحابة منهم أبو سعيد الخدري وأبوهريرة وابن عباس وجابر وعائشة و أم سلمة. وروى عنه كثير من المشاهير. وثّقه أحمد وأبو زرعة وابن المديني والنسائي وابن معين والعجلي وغيرهم. روى له أصحاب الكتب الستة وغيرهم.

النّاخر من أسماك المحيط. هذه الأسماك تُصْدر صوتًا ناخرًا داخل الماء وخارجه من خلال طحن أسنانها وحنجرتها معًا. والناخر أسماك رشيقة، ذات أجسام عريضة وزعنفة في الظهر عالية. وتعيش أسماك الناخر في المياه الضحلة القريبة من الشواطئ، خاصة في سلاسل الصخور المرجانية، حيث تُشكل أسرابًا مائية كبيرة. والناخر أسماك جيدة سواء للغذاء أو المتعة.

والمارغيت أكبر سمكة ناخرة في غربي المحيط الأطلسي. وهي سمكة رمادية تنمو إلى أكثر من ٦٠سم. وسمكة الخنزير نوع آخر من أسماك الناخر التي تعيش في المنطقة، ويتم اصطيادها للغذاء. ويكثر وجود أسماك الناخر الزرقاء المخططة في الشُعب المرجانية في جزر الهند الغربية. ومن أنواع الناخر المألوفة تلك التي يكثر وجودها في المحيطين الهندي والهادئ وتُعد مصدرًا مهمًا للغذاء، وتُسمى **أسماك الشفاه الحلوة الملونة**.

انظر أيضًا: **الأسماك**.



سمكة الخنزير نوع من أنواع أسماك الناخر.

نادر، رالف (١٩٣٤م -). محام أمريكي، أصبح ذائع الصيت بسبب مقاومته لأعمال الحكومة وممارساتها التي شعر أنها تعرِّض الصحة العامة وسلامتها إلى الخطر.

ناقش نادر في كتابه **خطير مهما كانت السرعة** (١٩٦٥م)، أن صناعة السيارات في الولايات المتحدة عنيت بالأرباح والتصميمات أكثر من السلامة. وقد ساعدت كتاباته إلى حد بعيد، على صدور قانون سلامة السيارات لسنة ١٩٦٦م وقيام مؤسسة النقل الوطني، للولايات المتحدة اللذين وضعا معايير السلامة في السيارات الجديدة.

رالف نادر

كما أدت دراسات نادر حول تصنيع اللحوم والدواجن، ومناجم الفحم الحجري، وأنابيب الغاز الطبيعي إلى سن قوانين صحية ووقائية أكثر صرامة. لقد نبه إلى الأخطار الناجمة عن استخدام المبيدات الحشرية والمواد الإضافية في المواد الغذائية والإشعاعات الصادرة عن أجهزة التلفاز الملونة واستعمال الأشعة السينية المفرط.

يقول نادر: إن الحكومة لم تكن في مستوى كاف من الصرامة في تطبيق القوانين المضادة للتلوث وحماية المستهلك.

تأتي اعتمادات التسيير المالية لنادر أساسًا من كتاباته وخطبه، ومنح المؤسسات والاشتراكات. في سنة ١٩٧١م أسس نادر منظمة أطلق عليها اسم شركة المواطن العمومي التي ترأسها حتى سنة ١٩٨٠م. وقد تخصصت المنظمة في مشاكل الطاقة والصحة والإصلاح الضريبي ومسائل أخرى تخص المستهلك. يساعد نادر أعوان في أبحاثه وفي إعداد المحاضر ورفع الدعوات القضائية. ومحاولة التأثير لصالح بعض التشريعات.

قام نادر ومساعدوه بدراسة مهمة للكونجرس سنة ١٩٧٢م. نشرت نتائج أعمالهم في كتاب **من الذي يدير الكونجرس**، وشملت هذه الدراسة أيضًا السير الذاتية لجميع الشيوخ والممثلين الأمريكيين. وفي سنة ١٩٨٢م، نشر فريق آخر تابع لنادر دراسة حول إدارة الرئيس ريجان أطلق عليها **طبقة ريجان الحاكمة، صورة قلمية لمعاوني الرئيس المائة**.

كان نادر مؤلفًا مشاركًا في كتاب **الأطفال الكبار: السلطة والوظيفة في الأعمال الأمريكية سنة ١٩٨٦م**، الذي ينظر إلى بنية الأعمال المشتركة في الولايات المتحدة وفحصها.

ولد نادر في و ينستد، بولاية كونكتيكت الولايات المتحدة، وهو ابن لمهاجرين لبنانيين وخريج جامعة برنستون ومدرسة هارفارد للحقوق.

نادي السيارات الملكيّ أحد ناديَيْن رئيسيين لسائقي السيارات، في بريطانيا. أما الآخر، فهو اتحاد

(جمعية) السيارات. ويقوم نادي السيارات الملكي، بتقديم خدمة من الدوريات المرورية، لمساعدة أعضائه من سائقي السيارات، فضلاً عن تقديم الصيانة اللازمة للسيارات التي تتعطل في الطريق، مع تقديم المعلومات عن سياحة السيارات، وعن قوانين المرور وغير ذلك من الخدمات. وكان نادي السيارات الملكي قد تأسس في عام ١٨٩٧م تحت اسم **نادي السيارات لبريطانيا وأيرلندا**. أما الاسم الحالي فقد أطلق عليه في عام ١٩٠٧م.

نادي الشباب دار مخصصة للشباب، الذين تتراوح أعمارهم مابين ١٢ عامًا و٢٠ عامًا. وتوفر برامج هذا النادي عادة مختارات متوازنة من الأنشطة الخارجية، والألعاب الرياضية، وكذلك الأنشطة الداخلية مثل الفن المسرحي والأدب والموسيقى والطبخ ومجموعات المحاورة.

ويتيح نادي الشباب لأعضائه الفرص التي يستخدمونها في شغل أوقات فراغهم، بما يعود عليهم بالمتعة والفائدة والبهجة.

والغرض الأساسي من نادي الشباب، مساعدة الشباب في تَفَهُّم الكثير عن أنفسهم واحتياجات الآخرين، وذلك من خلال إطار غير رسمي.

أنواع الأندية. تقتصر العضوية في معظم أندية الشباب، على الشبان، وتوجد قليل من الأندية خاصة بالنساء في العالم العربي. أما في الغرب فتشمل عضوية الأندية الشباب من الجنسين، وقليل منها ما هو مخصص لجنس واحد. ويعتمد نوع النّادي أساسًا على منظّمات الشباب الرئيسية، التي ترعاها أو تتبَعُها.

وتتْبَع معظم أندية الشّباب في العالم العربي إلى وزارات الشباب والرياضة، وقد تتبع كذلك إلى منظمات شبابية أهلية أو فرق تنضوي تحت اتّحاد عام للشباب وغالبًا ما ترتبط أندية الشباب في العالم العربي بالرياضة.

وتفصل معظم أندية الشباب مجموعات صغار الأعضاء عن الكبار. ويخصّص قسم الصغار عمومًا للأعضاء الذين تقلّ أعمارهم عن ١٥سنة، ويفتح النادي أبوابه خلال ساعات المساء الأولى.

أما القسم المخصص للكبار من الأعضاء، فيستمر إلى وقت متأخر. ويتولّى نادي الكبار مسؤولية إدارة أنشطته بنفسه.

وتفتح الأندية الكبيرة كل مساء. وتضم بعض هذه الأندية الكبيرة مايزيد على ١٠٠٠ عضو. وتفتح معظم الأندية الصغيرة أبوابها أمسية واحدة فقط أو أكثر كل أسبوع.

أنشطة نادي الشباب. وقد تتضمَّن الأنشطة المألوفة للأندية الكبيرة للشباب لعبة البادمنتون (تنس الريشة)، وكرة السلة، ولعبة السهام بالريشة، واللياقة وصفوف التدريبات الجسدية، وكرة القدم ذات الخمسة أفراد، والجمباز (التدريبات البدنية)، والجودو، والبلياردو، وتنس الطاولة.

كما قد تلتقي مجموعات الأعضاء لممارسة التمثيل، والفن والموسيقى، وإصدار مجلة للنادي، أو عقد ندوة للنقاش.

وقد يضم النادي عدة فرق تمثل أنشطتها مثل لعبة كرة القدم، ويساعد هذا على الارتقاء بنشاط النادي.

كما قد تتضمّن الأنشطة خارج أراضي النادي، الألعاب الرياضية، وممارسة العدو، واختراق الضاحية، والسباحة. وتنظم كثير من الأندية زيارات للمسارح، والفرق الموسيقية، والجمعيات المحلية.

كما يقومون بزيارة المناطق الصناعية، أو يتعلّمون شيئًا عن أنشطة الحكومة المحلية.

وتحاول الأندية مساعدة كل عضو لينمو عضوًا مسؤولاً ومتزنًا اتزانًا جيدًا ليخدم المجتمع، وذلك من خلال

لاعبو أحد الأندية الرياضية لكرة السلة يتدربون خلال إقامتهم في بيت الشباب في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

الأنشطة التي تساعد على تنمية جوانب من صفاته الذهنية والبدنية والروحية.

يؤدي الأعضاء حاليًا دورًا متزايدًا في إدارة أندية الشباب. ويحتوي كل ناد على لجنة إدارية، ويشغل في كثير من الحالات أعضاء النادي نصف وظائف هذه اللجان. كما يوفر عددٌ كبيرٌ من الأندية الفرصة لخدمة الآخرين.

يستمتع كثير من أعضاء نادي الشباب بمساعدة الآخرين، من خلال مساعدة كبار السن، والضعفاء، أو بتقديم الأعمال الخيرية.

التاريخ. بدأت أندية الشباب في بريطانيا تمارس نشاطها في نهاية القرن التاسع عشر، وذلك بسبب الأحوال المتردية التي كان يعيشها الأطفال البريطانيون. وبدأ كثير من النصارى تأسيس مدارس مجانية لأولاد الفقراء حيث يستطيع مثل هؤلاء الأطفال تَعلُّم قليل من الديانة، والثقافة المدرسية، والنظام. وقد نشأ نادي الشباب عن هذا النوع من التنظيم. ثم تأسست في عام ١٨٨٨م، أندية اتحاد الشباب العامل في لندن، وجمعية الفتيات العاملات في مانشستر. وتبع ذلك تأسيس المنظّمة القومية لأندية الفتيات عام ١٩١١م، وكذلك المنظمات ذات الملابس الرسمية مثل فرقة الأولاد، وفرقة فتيات الكنيسة، وطلبة الكلية الحربية.

شكلت الحكومة البريطانية في عام ١٩١٦م لجنة تنظيم الأحداث. وفي عام ١٩٣٩م، شكّلت الحكومة كذلك لجنة الشباب القومي لتصبح مسؤولة مباشرة عن تحسين أحوال الشباب. وتُؤدَّى الخدمة للشّباب اليوم من خلال سلطات التعليم المحلي بالاشتراك مع المنظمات التطوعية. ومن ثم انتقلت فكرة أندية الشباب إلى مختلف بلاد العالم وأصبحت نشاطًا اجتماعيًا، ثقافيًا، رياضيًا لا ترتبط بالمنظمات الكنسية.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

بيت الشباب	خدمات الشباب	الكشّافة
بيوت الشباب السعودية	كتيبة الأولاد	

النّار الحرارة والضوء المنبعثتان من المواد المشتعلة، استخدمها الإنسان في بداية اكتشافه لها في التدفئة، وبتقدم المدنية تعلم كيف يستخدمها في مجالات أخرى عديدة. فقد تعلم الإنسان كيف يستخدم النار في طهي الطعام، وتشكيل الأسلحة والمعدات المختلفة، وتحويل الطين إلى أوان خزفية، وكذلك للإضاءة. وقد استخدم الانسان الأول طرقا بطيئة للغاية وغير مجدية لإشعال النار.

ونحن اليوم لم نحسن فقط طرق إشعال النار وإنما أصبحنا نستخدمها في مجالات أكثر؛ فالنار توفر الطاقة اللازمة لإدارة الآلات وتشغيل الصناعات. كما تقوم بتوفير الطاقة اللازمة لتسيير القطارات والسفن والطائرات وتوليد الكهرباء. وتستخدم النار أحيانا لإزالة نفايات المواد المختلفة والتخلص منها. بالإضافة إلى ذلك فهي تستخدم في فصل أغلب المعادن من خاماتها، وكذلك في طرق وسحب المعادن لتشكيلها إلى أدوات مفيدة.

تتعدد الفوائد الناجمة عن استخدام النار إذا كان مُتحكَّمًا فيها. وعدم المقدرة على التحكم في النار قد يتسبب في مقتل الآلاف من البشر، وتدمير الآلاف من الممتلكات كل عام. فقد أحرقت النيران أجزاء كبيرة من مدينة لندن عام ١٦٦٦م، ومن مدينة شيكاغو عام ١٨٧١م وكذلك من مدينة طوكيو عام ١٩٢٣م. كما تتلف النيران مساحات شاسعة من الأشجار والأعشاب كل عام.

تعريف النار

أثبت الكيميائي الفرنسي أنطوان لافوازيه عام ١٧٧٧م أن الاشتعال يأتي نتيجة الاتحاد السريع للأكسجين مع المواد الأخرى. انظر: **لافوازيه، أنطوان لوران**. ويسمى الاشتعال أيضاً **الاحتراق**. وغالبًا ما يتحد الأكسجين مع المواد بمعدل بطيء بحيث ينبعث القليل من الحرارة ولا يصدر عن العملية أي ضوء. وتسمى هذه العملية **بالأكسدة** بدلاً من **الاشتعال** أو **الاحتراق**. وتحدث الأكسدة كلما اتحد الأكسجين مع المواد الأخرى سواء كان ذلك بمعدل سريع أو بطيء. يتحد الأكسجين على سبيل المثال مع البترول بمعدل سريع، وينبعث عن ذلك حرارة وضوء. ويمكن وصف هذه العملية بأي من الكلمات الثلاث الاشتعال والاحتراق والأكسدة. وعندما يتحد الأكسجين مع الحديد وينتج الصدأ، فإنه لا يحدث اشتعال أو احتراق، بل تحدث أكسدة فقط.

أنواع النار. لا تشتعل جميع المواد بطريقة متشابهة. فالفحم النباتي مثلاً تصدر عنه حرارة عند الاشتعال مع وهج خافت، في حين أن مواد أخرى كالفحم الحجري والغازات والمغنسيوم والزيت والخشب تنبعث منها حرارة ولهب. ويتوقف لون اللهب أساسا على نوع الماده المشتعلة ودرجة حرارتها.

يمكن أن تشتعل المواد بطرق مختلفة، ولكنها جميعا تحتاج إلى الأكسجين اللازم لعملية الاشتعال. يحدث أحياناً أن تتبلل خرق القماش البالية بالزيت أو الطلاء وتُرمى جانبا وتهمل، فيتحد أكسجين الهواء ببطء مع الزيت الذي بلل الخرق. ولن تكون هناك نار في البداية، ولكن مع التأكسد البطيء قد يتجمع قدر من الحرارة يكفي لإشعال

الخرقة. وهذا النوع من الاشتعال يسمى **الاشتعال التلقائي**، ويعد مصدراً لعدد كبير من الحرائق.

وقد تحدث انفجارات بسبب الاحتراق بمعدل سريع جداً كتلك التي تحدث نتيجة اشتعال الديناميت والبارود، وهنا تحدث الأكسدة بمعدل سريع جداً بحيث تنطلق كميات ضخمة من الغازات تحتاج إلى شغْل حيز أكبر مئات المرات، مما كان يشغله البارود أو الديناميت قبل حدوث الأكسدة. وتتمدد هذه الغازات بسرعة وعنف فينتج عنها الانفجار.

كيف تتولد النار. هناك ثلاثة شروط لابد من توفرها قبل الحصول على النار، أولاً: لابد من وجود وقود أو مادة قابلة للاشتعال. ثانيًا: لا بد من تسخين الوقود إلى **درجة حرارة الاشتعال**، وهي أقل درجة حرارة يمكن أن يبدأ عندها الاحتراق ويستمر. وثالثًا: لا بد من توفر الأكسجين بقدر كبير، وعادة نحصل عليه من الهواء المحيط.

والوقود ثلاث أنواع صلب وسائل وغازي. فالفحم والخشب أمثلة للوقود الصلب، والزيت والبترول أمثلة للوقود السائل. أما الغاز الطبيعي والهيدروجين فهما أمثلة للوقود الغازي.

ويتوقف اشتعال الوقود الصلب عادةً على شكله. فمثلا قد لا يمكن إشعال قطعة كبيرة من الخشب باستخدام عود ثقاب، ولكن فرعا صغيراً من الشجرة نفسها يمكن أن يشتعل بسهولة باستخدام عود الثقاب نفسه. والسبب في ذلك أن الحرارة تأخذ طريقها إلى داخل كتلة الخشب، التي لاتستطيع المحافظة على درجة حرارة عالية تسمح لها بالاشتعال. ولكن عندما يشتعل عدد من هذه الكتل الخشبية مجتمعة تنساب الحرارة من كتلة إلى أخرى، وتحافظ على استمرار الاشتعال. وهذا يفسر لماذا يسهل بدء الاشتعال باستخدام شظية أو نشارة خشب.

وتختلف درجة حرارة اشتعال أنواع الوقود بعضها عن بعض. فلكي يشتعل الوقود الصلب أو السائل لابد من تسخين بعض الوقود أولا إلى درجة الحرارة التي عندها يبدأ **تبخُره** (تحوله إلى غاز). وعادة تكون درجة حرارة اشتعال المواد الصلبة أعلى من درجة حرارة اشتعال السوائل، لأنها تتبخر عند درجة حرارة أعلى. فمثلا درجة حرارة اشتعال أغلب أنواع الخشب والبلاستيك تتراوح بين ٢٦٠°م و٤٨٠°م في حين أن وقودًا كالبترول يشتعل عند درجة حرارة منخفضة تصل إلى −٣٨°م. بالإضافة إلى ذلك فإن لكل وقود درجتي حرارة اشتعال يمكن عند إحداهما أن يتم الاحتراق بمساعدة مصدر خارجي للطاقة مثل عود الثقاب. ويحدث الاحتراق التلقائي عند درجة حرارة أخرى أعلى أي أنه يمكن أن يبدأ الاشتعال بدون حاجة إلى مساعدة خارجية.

كيفية سريان النار. تنتج الشمعة المشتعلة في حجرة ليس فيها تيارات هوائية لهباً مستقراً. وتعمل حرارة اللهب على تبخير قدر من الشمع يكفي لكي يستمر اللهب مشتعلا بارتفاع ثابت.

التحكم في النار ضرورة من الضرورات المهمة في العديد من العمليات الصناعية خصوصًا صناعة الصلب، كما هو موضح بالصورة. يعمل اللهب شديد الحرارة على صهر الحديد الخردة وخام الحديد وخامات من مواد أخرى في أفران مفتوحة لإنتاج الحديد.

النيران الجامحة كنيران المنزل أعلاه، يمكن أن تكون مصدراً لدمار خطير. مثل هذه النيران تقتل آلافًا من الناس وتدمر الممتلكات كل عام. يطفئ الماء النار بتبريد المواد المشتعلة.

من ناحية أخرى فالنار الهائجة غير المتحكم فيها تغذي نفسها عن طريق تبخير المواد الصلبة أو السائلة التي تجدها في مسارها. فحريق منزل أو غابة قد يبدأ بمواد سهلة الاشتعال، وعندما تكبر النيران فإنها تشع حرارة أكثر، وهذه الحرارة تسهم في زيادة الحريق. تزداد هذه العملية وتتسع كلما توفَّر الوقود والأكسجين. ففي حرائق المنازل توجد ظاهرة معروفة باسم **اللهيب الساطع** تحدث عندما تصل درجة حرارة جميع الأسطح في الحجرة إلى درجة الاشتعال. عند هذه النقطة نجد أن قدراً ضئيلاً من النار يشعل بقية المواد فجأة فتمتلئ الحجرة باللهب. عند احتراق الغابات توفر عادة أوراق الأشجار وأفرعها والمواد الأخرى الموجودة على الأرض الوقود اللازم. ويمكن أن تتسبب الرياح وأنواع معينة من التضاريس الأرضية في انتشار حرائق الغابات على قمم الأشجار. ولأن النيران يمكن أن تكبر بسرعة وفجأة، فلابد من طلب رجال مكافحة النيران المحترفين في الحال لإطفائها. انظر: **فرقة الإطفاء**.

ويمكننا التحكم في نيران الأفران عن طريق تنظيم إمدادات الوقود والأكسجين التي تصل إلى الفرن. ولكن الرياح ومعدل سريان الهواء المتولد من النيران وحدهما يمكنهما تنظيم معدل الاشتعال في النيران غير المتحكم فيها.

المواد غير القابلة للاحتراق. توحي عبارة غير قابلة للاحتراق بأن مادة ما قد عولجت بمادة أخرى تمنعها من الاحتراق. ولكن لا توجد مادة في الحقيقة غير قابلة للاحتراق. فحتى المواد التي لا تحترق مثل الخرسانة والحجر يمكن إتلافها بالنيران الشديدة.

غير أن المواد يمكن أن تعالج بمواد أخرى **مؤخرة للاحتراق** أو الاشتعال، وتقلل من قابليتها للاشتعال. وأغلب هذه المواد تعمل على رفع درجة حرارة الاشتعال لهذه المواد، أو تقليل الحرارة الناتجة من الاحتراق. مثل هذه المعالجة يمكن أن تبطئ الاحتراق لكنها لا تلغيه. انظر: **التصميد للنار**.

طرق بدء إشعال النيران. هناك عدة طرق لبدء إشعال النار، ولكن في كل طريقة لابد من توفر الشروط الضرورية الثلاثة للاشتعال. قبل اختراع عود الثقاب استخدمت طريقة الفولاذ والظر. تحتاج هذه الطريقة إلى قطعة من الفولاذ وقطعة من الفلنت (صخر صلب) وفتيلة. هذه الفتيلة كانت تصنع عادة من القطن أو الكتان أو من قشرة جذع بعض الأشجار بعد تنشيفها وسحقها. وقد كانت الفتيلة تسخن في فرن حتى تصبح جاهزة للاحتراق ثم توضع في صندوق يحفظها جافة تماما. عند البدء في إشعال النار توضع الفتيلة على الارض ويُضرب الفولاذ

النار كانت تتولد في البداية بوساطة الاحتكاك. في هذه الطريقة تُحرك عصا على خدش محفور في عصا أخرى كما هو موضح حتى يحدث توهج.

بالظر، فينبعث بعض الشرر الذي يصل إلى الفتيلة ويعمل على إشعالها.

هناك طريقة أخرى قديمة لبدء الاشتعال، وهي طريقة الاحتكاك. تقوم هذه الطريقة على تحريك العصا في داخل حفر مخدوش عل لوح حتى يتوهج مسحوق الخشب الذي نتج عن الاحتكاك. ويتم توفير قدر من الأكسجين يكفي لتحويل الوهج إلى لهب بالنفخ بعناية على الأجزاء المتوهجة من المسحوق.

وقد اكتشف الصيدلي الإنجليزي جون ووكر أول عود ثقاب عام ١٨٢٧م. وكان طرف عود الثقاب يُغطَّى بطبقة من خليط كبريتيد الأنتيمون (الإثمد) وكلورات البوتاسيوم التي تُثبت على عود الثقاب الخشبي بوساطة الصمغ العربي والنشا. عند تحريك هذا الطرف على سطح خشن يولِّد الاحتكاك قدراً كافيا من الحرارة لاشتعال الكيميائيات. عندئذ تُولِّد المواد الكيميائية المشتعلة قدرا من الحرارة كافياً لإشعال عود الثقاب. وقد طُوِّر عود الثقاب فيما بعد إلى أنواع أكثر أمانا وكفاءة. انظر: **عود الثقاب**.

ما الذي ينتج عن النار

كثيراً ما يصبح قاع الإناء أو المقلاة أسود عند وضعه على النار. يحدث هذا التغيير في اللون نتيجة تكون

الهباب. هذا الهباب هو أساسًا كربون غير محترق. ويتغطى سطح المقلاة بالهباب لأن هذا السطح يخفض من درجة حرارة اللهب ويمنع درجة الحرارة من الارتفاع بحيث يكتمل اشتعال الوقود. فالفرن الذي تنتج عنه كمية كبيرة من الهباب يكون فيه بعض كربون الوقود غير تام الاحتراق، فهو مهدر. ويمكن علاج هذه المشكلة بتوفير القدر الكافي من الهواء لكي يحترق كل الكربون في الوقود.

الغازات. تكون المواد التي تحترق في الهواء غالبًا، مكوّنة من عنصرين هما الكربون والهيدروجين أو مركباتهما. فمثلاً الفحم الحجري وفحم الكوك والفحم النباتي أغلبها كربون. والغاز الطبيعي والبترول وزيوت الوقود تتكون من العديد من مركبات الهيدروجين والكربون. فعند احتراق الفحم الحجري وفحم الكوك على سبيل المثال يتحد أكسجين الهواء مع الكربون والهيدروجين لتكوين غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء. وتمتزج هذه مع الهواء وتختفي. وينتج عن اتحاد الأكسجين مع الهيدروجين والكربون الحرارة ولهب النار.

وكثيراً مايتكون غاز سام يسمى أول أكسيد الكربون عندما لا يكون هناك أكسجين بالقدر الكافي لاشتعال الوقود بأكمله. فمثلا عندما يحترق البترول في محرك السيارة، يتكون بعض من هذا الغاز، ويخرج عن طريق أنبوب العادم. فإذا كنت في جراج مغلق عند حدوث ذلك فقد تستنشق بعضا من هذا الغاز، ونتيجة ذلك قد تحدث الوفاة. ولهذا لا ينبغي إطلاقا تشغيل السيارة في مكان مغلق.

أغلب الأفراد الذين يتوفون نتيجة الحرائق في المنشآت يموتون بسبب استنشاق غاز أول أكسيد الكربون. وينتج هذا الغاز من النيران الهادئة، ومن نقص الأكسجين عقب اللهيب الطافح.

الدخان خليط من الهباب وجسيمات أخرى مع الغازات الناتجة عن الاحتراق، والدخان الناتج من النيران يمكن أن يحتوي على أول أكسيد الكربون وغازات سامة أخرى. والهباب والجسيمات تضعف الرؤية، وبالتالي تزيد من صعوبة الهروب من النيران. وعموما ينتج الدخان عند الاحتراق غير المكتمل الذي يهدر الطاقة ويلوث البيئة.

الضوء. تكون أغلب الطاقة الناتجة من النيران على شكل حرارة، وجزء منها يكون على شكل ضوء. وينتج الضوء إما لأن جسيمات الكربون في اللهب تصل إلى درجة حرارة تتولد عندها طاقة ضوئية، أو لأن الغاز المحترق من نوع ينبعث عنه الضوء.

استخدم الإنسان النار منذ أن اكتشفها مصدراً للإضاءة. وفي البداية استخدم الانسان قطعاً ملتهبة من الخشب مصدراً للإضاءة، وبعد ذلك اكتشف الإنسان أنه إذا ما غمس الخشب في القار يستمر الضوء المنبعث مدة أطول، ويكون أكثر سطوعا. وبعد ذلك بسنوات صب الإنسان الزيت في أطباق ووضع فيها فتيلة وأشعل الفتيلة فصدر عنها ضوء أفضل. ثم اكتشفت الشمعة التي أمكن للإنسان أن يحملها معه بسهولة. ثم اكتشف مصباح **البارفين (الكيروسين)** بمدخنته التي تساعد على التحكم في تيارات الهواء، فكان تحسينا كبيرا على الشمعة. وعندما أصبحت الكهرباء صالحة للاستعمال، أرسل المكتشف الأمريكي توماس أديسون تياراً كهربائيا خلال سلك من الكربون فارتفعت حرارته حتى ابيض وانبعث منه الضوء.

النار في العقائد والأساطير القديمة

لعل اكتساب إنسان ماقبل التاريخ معرفته بالنيران قد جاء من ملاحظته أشياء في الطبيعة مثل البرق والنار المتولدة من البراكين وحرارة الشمس. ولابد أنه قد لاحظ الشرر الذي يصدر عندما تتصادم بعض أنواع الحجارة مع بعضها، أو عندما تضرب حوافر الحيوانات بعض المواد الصلبة.

يحكي الأدب الفارسي قصة اكتشاف النار في قتال مع التنين. ومؤدَّاها أن أحد الحجارة التي استخدمها البطل سلاحًا لم تصب الحيوان الفظيع وإنما اصطدمت بالصخر، فتولد عنها ضوء باهر وبهذا شاهد الإنسان النار لأول مرة. ويحتوي تراث أغلب الشعوب القديمة على حكايات عن أحداث خارقة للعادة أو أحداث غير مقصودة قادت لمعرفة الإنسان بالنار.

كانت الشعوب القديمة تعد النار من النعم التي أنعمت بها الآلهة. وقد كانت تعتبر من المقدسات لأنها ضرورة حتمية لرفاه الإنسان واستمرار حياته. وقد عُرفت عبادة النار وعبادة الشمس منذ العصور الأولى. ونظراً لصعوبة توليد النار أصبح من المألوف الاحتفاظ بمصدر للنيران يكون مشاعًا ودائم الاشتعال. وقد وجدت مصادر النار هذه في كل قرية عند قدماء المصريين والفرس والإغريق والرومان. وكثيرا ماكانت هي المركز المدني للمجتمع.

يعد معبد فستا في روما مثالاً بارزاً لأهمية النار عند الرومان. وقد كانت فستا في الأصل إلاهة المدفئة عندهم. وكان محرابها في كل بيت. ولكن عندما أصبح الدين تحت رعاية الدولة أقيم معبد احتفظ فيه بالنار المقدسة مشتعلة باستمرار. انظر: **فستا**.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الاحتراق	التصميد للنار	مطفأة الحريق
بروميثيوس	عود الثقاب	الوقاية من الحريق
التخييم	فرقة الإطفاء	

النار الإغريقية خليط كيميائي يشتعل ويحرق بقوة عندما يلامس الماء. كما تحترق أيضًا وهي تحت الماء. وقد استخدمها الإغريق البيزنطيُّون أولاً في الحروب البحرية سنة ٦٧٣م. وكان تكوينها الكيميائي سرًا، ولكن ربما احتوت على الكبريت، والراتينج، والزيت، والقطران، وربما احتوت أيضًا على فوسفيد الكالسيوم أو الجير الحي. وقد تغيَّرت من بعد لتحتوي على النِّفط، ونترات البوتاسيوم، وزيت التربنتين. وبحلول القرن الثالث عشر الميلادي شابهت بارود البنادق الذي لم يكن معروفًا وقتها.

نار الثعلب. انظر: **الوهج المستنقعي**.

ناراكورت، مغارات. تتكون سلسلة مغارات ناراكورت الجيرية من ستين مغارة، وتقع على بعد حوالي ٣٩٠كم جنوب شرقي أديليد، بأستراليا. توجد ست عشرة مغارة في متنزه الحفاظ على مغارات ناراكورت التي تديرها إدارة المتنزهات الوطنية ومصلحة الحياة الفطرية. فتحت ثلاث من هذه المغارات للجمهور.

اكتشفت مغارة بلانش عام ١٩٤٥م، عندما وجدها بنجامين ساندرس (مدير محطة) بينما كان يبحث عن بعض الخراف الضائعة.

واكتُشفت مغارة ألكسندر وطولها ١٦٠م، عام ١٩٠٢م. وهي **مغارة حية** أي أن الهوابط والصواعد مازالت تتكون فيها. تشتمل هذه المغارة على عدة تكوينات ساحرة مثل **كعكة العرس وقلعة الجنيّة**. كما تحتوي على حفريات بحرية وعظام الومبت والكنغر والبوسوم.

أما مغارة فكتوريا وطولها ١٨٣م. فقد اكتُشفت عام ١٨٩٤م. وهي تضم سلسلة من الغرف مرتبطة بممرات حفرية ضيقة، وتحتوي غرفة تدعى **بمغارة الحفريات** على بقايا عدة حيوانات، من بينها عظام حيوانين كيسيين مندثرين وهما الأسد الكيسي والنمر التَّسماني.

النارجيلة. انظر: **الغليون**.

الناردين فصيلة من النبات تشتمل على أكثر من ٣٠٠ نوع، من مختلف أنواع النباتات العشبية المعمرة أو الحولية وبعض الشجيرات. وينمو معظمها في شمالي الكرة الأرضية. تُزرع بعض نباتات هذه الفصيلة في الحدائق بوصفها تخومًا مزهرة. ويستخدم نوعان من هذه النباتات لإضافة نكهة للأطعمة.

لإحدى مجموعات هذه الفصيلة أجزاء تنمو تحت الأرض، وهي ذات رائحة قوية. وأزهارها صغيرة، ولونها إما أبيض، أو أحمر قليلاً. ومن الأنواع المعروفة في هذه الفصيلة، الناردين الشائع وهو يحمل عناقيد من الأزهار المتلاصقة ذات اللون القرنفلي ويحتوي على زيوت طبية.

وهنالك نوعان من هذه الفصيلة، وتزرعان لعشبهما، ويسميان **سلط الذرة، أو خس الحَمَل، وسلط الذرة الإيطالي**. وكلاهما يبلغ ٣٠سم في ارتفاعه. وموطنهما في جنوبي أوروبا، ولكن سلط الذرة أُدخل إلى وسط أوروبا وشمالي أمريكا. سلط الذرة الإيطالي له أزهار قرنفلية، وسلط الذرة أزهاره زرقاء. وكلاهما يزرع في الربيع والخريف.

النازحون هم الهاربون من فرنسا بسبب الثورة الفرنسية بعد سقوط الباستيل في ١٤ من يوليو ١٧٨٩م. وينتمي الكثير من النازحين إلى طبقة رجال الدين، والأشراف الذين خافوا على حياتهم فقاموا بدور كبير في تحريك الحكومات الأخرى ضد حكومة الثورة في فرنسا مما أدى إلى تحريك الجيش النمساوي الروسي المشترك لغزو فرنسا عام ١٧٩٢م. ثم أقنع النازحون زعيمهم ـ دوق بيرنسويك ـ بأن يهدد بدك باريس إذا ما أوذي الملك الأسير لويس الخامس عشر، مما دعا الباريسيين إلى خلع الملك وتكوين تنظيم قام بضبط السلطة لأكثر من شهر. كما اضطرهم إلى الإعلان عن المطالبة بإيجاد دستور جديد لفرنسا. ولما أصبحت الثورة أكثر عُنفاً هاجر بعض الثوار إلى الخارج.

وعندما أصبح نابليون بونابرت حاكمًا لفرنسا منح النازحين عفوًا؛ إلا أن بعض النازحين لم يعودوا إلى فرنسا، مثل بعض أفراد العائلة المالكة آل بوربون، وعملوا على التآمر ضد نابليون، فصودرت أراضيهم، وأصبح أقاربهم عرضة للاعتقال. وعندما عاد آل بوربون إلى فرنسا بعد سقوط حكم نابليون، طالبوا بأراضيهم لكنهم لم يستطيعوا الحصول إلا على تعويض مالي عنها.

النَّازعات، سُوْرَة. سورة النازعات من سور القرآن الكريم **المكية**. ترتيبها في المصحف الشريف **التاسعة والسبعون**. عدد آياتها **ست وأربعون** آية. وجاءت تسميتها **النازعات** للقَسَم الذي افتتحت به السورة الكريمة.

سورة النازعات شأنها كشأن سائر السور المكية، التي تُعنى بأصول العقيدة: الوحدانية، والرسالة، والبعث

والجزاء. ومحورها يدور حول القيامة وأحوالها والساعة وأهوالها، وعن مآل المتقين، ومآل المجرمين.

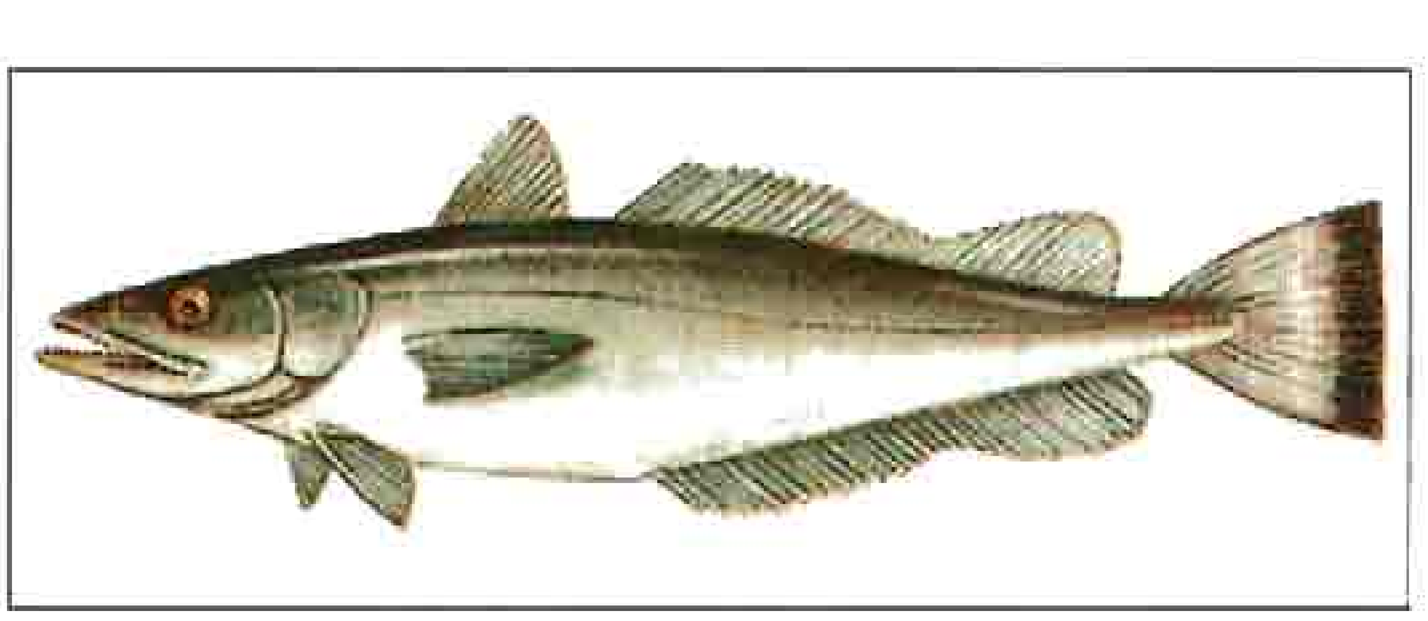
ابتدأت السورة الكريمة بالقسم بالملائكة الأبرار التي تنزع أرواح المؤمنين بلطف ولين، وتنزع أرواح المجرمين بشدة وغلظة، والتي تدبر شؤون الخلائق بأمر الله جلّ وعلا. وتحدثت السورة عن المشركين، المنكرين للبعث والنشور، فصوّرت حالتهم في ذلك اليوم القطيع ﴿ **قلوب يومئذ واجفة * أبصارها خاشعة * يقولون أئنّا لمردودون في الحافرة * أئذا كنا عظامًا نخرة**﴾ النازعات: ٨-١١. ثم تناولت السورة فرعون الطاغية الذي ادعى الربوبية، وتمادى في الجبروت والطغيان، فقصمه الله وأهلكه بالغرق هو وقومه الأقباط ﴿ **هل أتاك حديث موسى * إذ ناداه ربّه بالواد المقدس طوى * اذهب إلى فرعون إنه طغى * فقل هل لك إلى أن تزكّى**﴾ النازعات: ١٥-١٨. وتحدثت السورة عن طغيان أهل مكة وتمردهم على رسول الله ﷺ، وذكّرتهم بأنهم أضعف من كثير من مخلوقات الله. وختمت السورة الكريمة ببيان وقت الساعة الذي استبعده المشركون وأنكروه، وكذبوا بحدوثه ﴿**يسألونك عن الساعة أيّان مرساها * فيم أنت من ذكراها * إلى ربّك منتهاها * إنما أنت منذر من يخشاها * كأنهم يوم يرونها لم يلبثوا إلا عشية أو ضحاها**﴾ النازعات: ٤٢-٤٦.

انظر أيضًا: **القرآن الكريم** (ترتيب آيات القرآن وسوره)؛ **سور القرآن الكريم**.

النازلي اسم لمجموعة من الأسماك، ذات صلة وثيقة بسمك القد. يعيش النازلي في المياه العميقة والضحلة، على طول المناطق الساحلية للمحيط الأطلسي، والساحل الشرقي للمحيط الهادئ.

يستعمل الصيادون العديد من التقنيات لصيد النازلي. ومن أفضل الطرق استعمال شبكة على شكل مخروط. ويباع النازلي طازجًا، أو مثلجًا، كما يُستعمل غذاءً للحيوانات.

وللنازلي زعنفتان على الظهر. ويُوجد على الزعنفة الخلفية نتوء كالسن، كما توجد زعنفة على البطن. ولهذه



النازلي له زعنفتان على ظهره، وزعنفة طويلة على بطنه. يأكل النازلي الجمبري، والأخطبوط، وحتى أسماك النازلي الأخرى.

الأسماك ألوان مختلفة. فمنها ما له لون بُنّي رمادي على الظهر وفضي أو أبيض على البطن والجانبين.

وقد يصل طول سمكة النازلي ١,٢م. ووزنها يقارب ٢٣كجم، ولكن معظمها يزن أقل من ٣,٥كجم. وتُسمى بعض أنواع السمك، باسم النازلي، ولكنها في الحقيقة من فصيلة القد. وقد يكون لهذه الأسماك زعانف على ظهرها، أو بطنها، تمتد إلى مجسات طويلة نحيفة. يتغذى النازلي بالجمبري والأخطبوط، وأسماك النازلي الأخرى. وتسبح أسماك النازلي في مجموعات، عندما تريد أن تصطاد غذاءها.

النازية حركة سياسية ظهرت في ألمانيا في عشرينيات القرن العشرين بقيادة أدولف هتلر. تحولت فيما بعد إلى نظام سياسي، كما يطلق اسم النازية على أي نظام حكومي أو معتقدات سياسية تشبه تلك التي كانت لألمانيا الهتلرية.

وكانت النازية حركة **فاشية**، وقد صادرت الحرية الشخصية بدرجة صارمة لكنها سمحت بالملكية الخاصة، ولقد نادت النازية بالقومية العدوانية، والتسلط العسكريّ، وتوسيع حدود ألمانيا. مجّد النازيون الشعب الألماني وشعوب شمال أوروبا الأخرى والذين أسموهم **بالآريين**. وزعموا أن اليهود والسلافيين والأقليات الأخرى في مرتبة دنيا.

عارضت النازية الديمقراطية، والشيوعية، والاشتراكية، والأنظمة السياسية الأخرى التي تنشد أو تنادي بالمساواة.

مولد النازية. اجتازت ألمانيا الأزمات السياسية والاقتصادية بعد هزيمتها في الحرب العالمية الأولى (١٩١٤-١٩١٨م). ولقد حلت الحكومة الديمقراطية محل الحكومة الملكية التي حكمت ألمانيا لفترة طويلة. لكن البلاد عانت من تضخم كبير، وبطالة شديدة بعد انتهاء الحرب. وبدل كثير من الألمان ولاءهم للحكومة الجديدة إلى المجموعات السياسية التي تنادي بالتغييرات المتطرفة.

وكوّنت إحدى هذه المنظمات وهي: حزب العمال الألماني، مجموعة بحث صغيرة في ميونيخ، انضم هتلر لهذه المجموعة عام ١٩١٩م ووصل سريعًا إلى رئاسة الحزب وغير اسمه إلى حزب العمال الألماني الاشتراكي القومي عام ١٩٢٠م.

وكانت أهداف هتلر في الأساس وطنية، ولكنه وعد أيضًا بالثورة الاجتماعية من أجل كسب تأييد الجماهير. نما الحزب النازي بسرعة من خلال أزمة ما بعد الحرب. وأيدت العسكرية أفكار هتلر عن الانضباط، والنظام، والفتوحات العسكرية. وقد جذب الإصلاح الاجتماعي،

أنظار الطبقات المتوسطة والفلاحين. وانضم أصحاب المصانع الأثرياء لمكافحة الشيوعية، وبحلول عام ١٩٢٣م أصبح للحزب النازي ١٧،٠٠٠ عضو.

الوصول إلى السلطة. لم تكسب النازية دعمًا واسعًا حتى جاء الكساد الكبير، والهبوط المفاجئ في الأعمال، الذي شمل العالم كله والذي بدأ عام ١٩٢٩م، فتحول الألمان الساخطون حينذاك إلى النازية بأعداد متزايدة. وعدت النازية بالعون الاقتصادي، والقوة السياسية والمجد الوطني.

وفي انتخابات عام ١٩٣٢م، ظهرت النازية حزبًا قويًا في ألمانيا. وفي ٣٠ يناير ١٩٣٣م، أصبح هتلر مستشارًا (رئيسًا للوزراء). وتحرك بسرعة تجاه الدكتاتورية، والحرمان من الحريات السياسية، وحظر جميع الأحزاب السياسية، فيما عدا الحزب النازي. وسيطرت النازية على الصحافة، والإذاعة والتعليم. وعندما أسسوا **دولة الحكم الاستثناري**، نظموا جهازًا أمنيًا قويًا، يسمى **الجستابو**، وبنوا معسكرات اعتقال لأي شخص يُرتاب في أنه يعارض النازية.

التوسع، الحرب، الانهيار. كان هتلر وأتباعه يأملون في جعل الدولة النازية إمبراطورية عالمية. وفي عام ١٩٣٨م، بدأوا في تنفيذ خططهم. فقد قامت القوات الألمانية بغزو النمسا عام ١٩٣٨م، وتشيكوسلوفاكيا السابقة في العام الذي يليه، وهاجمت النازية بولندا فيما بعد عام ١٩٣٩م، وبدأت الحرب العالمية الثانية. هزم الحلفاء ألمانيا النازية عام ١٩٤٥م وانهار الحكم النازي.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

ألمانيا	جورينج، هيرمان	محاكمات نورمبرج
إيخمان أدولف	الحرب العالمية الثانية	معسكر الاعتقال
بورمان، مارتن	الدكاو	منجيل، جوزيف
الجستابو	سبير، ألبرت	هتلر، أدولف
جوبلز، جوزيف	الصليب المعقوف	هيملر، هينريتش

النّاس، سُورَة.
سورة الناس من سور القرآن الكريم **المكية**. ترتيبها في المصحف الشريف **الرابعة عشرة والمائة**. عدد آياتها **ست** آيات. وجاءت تسميتها **الناس** لتكريمهم بإضافة (ربّ) إليهم، وهي إضافة للتشريف والتكريم.

سورة الناس من السور المكية، وهي ثاني المعوذتين، ومحور الاستعاذة والاحتماء برب الأرباب.

في السورة الاستجارة بالله رب كل شيء من شرّ أعدى الأعداء، إبليس وأعوانه من شياطين الإنس والجن، الذين يغوون الناس بأنواع الوسوسة والإغواء. وقد ختم الكتاب العزيز بالمعوذتين، وبدأ بالفاتحة، ليجمع بين حسن البدء، وحسن الختم، وذلك غاية الحسن والجمال، لأن العبد يستعين بالله ويلتجئ إليه من بداية الأمر إلى نهايته.

انظر أيضًا: **القرآن الكريم** (ترتيب آيات القرآن وسوره)؛ **سور القرآن الكريم**.

ناسا.
انظر: **الإدارة الوطنية للطيران والفضاء**.

ناساو
عاصمة جزر البهاما وكبرى مدنها، وميناء على الساحل الشمالي الشرقي لجزيرة نيو بروفيدانس. يبلغ عدد سكانها ١٣٥،٤٣٧ نسمة. وقد جعل الطقس المشمس والدافئ من المدينة مركزًا سياحيًا هامًا.

توجد بالقرب من ميناء ناساو شواطئ جميلة وفنادق فاخرة، كما تتميز ناساو بمطاعم شهيرة وأسواق نابضة بالحيوية. تتمركز معظم المصارف والمحلات والمباني الحكومية المهمة في ناساو في بَيْ ستريت، الذي يمتد على طول الميناء. كما أن لناساو عددًا من المباني التاريخية من بينها ثلاثة حصون بُنيت في العقد الأول من القرن الثامن عشر الميلادي. وتوجد بها كلية الدولة الفريدة وهي كلية بهاما.

ميدان راوسن أحد الأماكن العامة للترويح والأعمال في ناساو، ويجذب تجارة سياحية نشطة.

يعمل الكثير من سكان ناساو بالسياحة وهي صناعة مزدهرة. والصناعات قليلة ونسبة البطالة عالية. يعيش بعض المقيمين في ناساو في منازل فاخرة. أما في النواحي المجاورة الفقيرة، فيعيش السكان في منازل لاتتوفر فيها المياه.

في ميناء ناساو النشط مرفأ لسفن الرحلات التي تحمل السياح إلى المدينة. وتشحن سفن أصغر تُدعى **مايل بوت** البضائع وتنقل المسافرين بين ناساو والجزر التي تكون جزر البهاما. كما تنقل المنتجات كالسمك والزيت وشراب الرم والملح أيضًا.

أسس ملاحون إنجليز مستوطنة أطلق عليها اسم تشارلز تاون، في المكان الذي تقع فيه ناساو حاليًا في ستينيات القرن السابع عشر الميلادي، أعيدت تسمية المستوطنة فأطلق عليها اسم ناساو عام ١٦٩٥م. أصبحت جزر البهاما مستعمرة بريطانية عام ١٧١٧م، وكانت ناساو عاصمتها. وازدهرت خلال الحرب الأهلية الأمريكية (١٨٦١م - ١٨٦٥م)، عندما كانت السفن تحمل البضائع من المدينة إلى الولايات المتحالفة. ظلت السياحة أهم صناعة في ناساو منذ عام ١٩٢٩م، وفي سنة ١٩٧٣م، استقلت جزر البهاما عن بريطانيا.

الناسخ. انظر: **الجملة** (الجملة الاسمية).

الناسخ والمنسوخ. انظر: **تفسير القرآن الكريم** (أدوات المفسر).

النّاسك شخص يعتزل الناس، ويبتعد عن التواصل مع الآخرين. وقد يرغب بعض الناس، في أن يصيروا نسّاكًا لأسباب عديدة. مثل الرغبة في تجنب الأشرار، أو الغوايات التي يرونها في المجتمع. وقد يعتقدون أنهم يطهرون أنفسهم بالعيش نساكًا.

وقد لا يرغبون ـ بكل بساطة ـ في عمل شيء مع الآخرين. ويبتعد النساك عن المتعة، والأسرة، والزواج، والتملك، ويرغبون في العفاف، والصيام، والتأمل، والهدوء. ويعودون أنفسهم على الأكل البسيط، بغير انتظام، وبكميات قليلة. وقد يتلمس أولئك الذين يريدون الهداية الروحية، أو الشفاء البدني، هؤلاء النساك ويسعون وراءهم. وقد يدفع هذا الاهتمام بالنساك أحيانًا إلى أماكن أكثر احتجابًا.

ويُنظر عادة ـ في بلاد الغرب ـ إلى النساك الدينيين بوصفهم أشخاصًا مقدسين. وقد قاموا قديمًا بأدوار مهمة في صياغة، ووضع السلوك الديني للبوذية والنصرانية والهندوسية، والطاوية. وقد انسحب النساك الدينيون إلى الكهوف، والصوامع، والأركان النائية، والمقابر. وعاشوا في الصحراوات، والغابات، وشعاب الجبال، وأيضًا في المدن. وفي بعض الديانات، وخاصة البوذية والنصرانية، اعتبر بعض النساك العزلة نوعًا من الأنانية. ولذلك اشتركوا مع الآخرين في تكوين الصوامع. ويعيش عدد من النساك في الصومعة في حجيرات منفصلة، ويتبعون قواعد لضبط السلوك الديني. كما أن لهم بعض الاتصالات الاجتماعية القليلة. وعن الصوامع، نشأت الأديرة وتطورت. وفي مجتمعات الأديرة، يكون الرهبان جماعات متضامنة ذات اكتفاء ذاتي، ويخصصون أوقات معينة للتأمل، والاعتزال، والصلاة.

ورغم ظهور جماعات من النساك في إطار المجتمع الإسلامي، فإن تعاليم الإسلام تنهى عن التنسك الذي يؤدي إلى الرهبنة والعزلة عن الجماعة والانقطاع عن الناس، لأن العبادة في الإسلام تشمل إلى جانب الذكر والتأمل والتفكير كل ما يقوم به الإنسان من أعمال يهدف بها إلى غايات اجتماعية. فالمسلم عضو فعال نافع متحرك، وله أدوار عديدة على مستوى الفرد والجماعة، خليفة لله في الأرض يعمّر ويعمل ويعبد ويأكل ويشرب ويضع الله نصب عينيه في كل أفعاله فلا ينقطع للعبادة ويترك العمل ويُضيّع من يعولهم بعدم العمل ولا تستغرقه شواغل الدنيا عن أداء شعائر الدين والعبادة.

انظر أيضًا: **الزهد**.

النّاسك البُنيّ عنكبوت بُني سام يوجد في الولايات المتحدة. يبلغ طوله نحو سنتيمتر واحد وبه علامات داكنة على شكل الكمان في ظهره بالقرب من الرأس. وعلى عكس العناكب الأخرى، فإن الناسك البني له ست أعين لا ثماني.

وبعد ساعات قليلة من إصابة الشخص بعضة هذا العنكبوت، يتحول لون الجلد حول العضة إلى لون أحمر، ثم يتورم الجزء المصاب. وفي الوقت نفسه، فإن معظم هذه الأنسجة تموت، تاركة قرحة عميقة ربما تظل ملتهبة شهورًا. وربما تترك القرحة علامة. وقد تكون العضة ذات أثر طفيف، ولكنها قد تكون شديدة، وقد يؤدي التأثير الشديد في حالات قليلة إلى الوفاة.

الناسك البني

والموطن الأصلي للناسك البني هو جنوب

ووسط الولايات المتحدة. ولكنه اليوم يوجد أحيانًا في أجزاء أخرى منها. ويمكن للعنكبوت أن يعيش بدون غذاء أو ماء لمدة طويلة. وفي معظم الأحوال، يكون قد انتشر في عدة أماكن أخرى عن طريق الأقفاص والصناديق التي يتم نقلها من مكان لآخر. ويوجد هذا العنكبوت خارج المباني تحت الحجارة، وفي الداخل تحت المفروشات والأماكن غير المطروقة. والواقع أن هذا العنكبوت تعض عندما تحدث ملامسة بين الأشخاص والملابس والمناشف أو غير ذلك من الأشياء التي يسكنها. والناسك البني نشيط بالليل؛ يغزل مادة لزجة ونسيجًا من الخيوط غير المنتظمة في جميع الاتجاهات. كما أنه يستعين بسمّه في شل حركة الحشرات التي يريد افتراسها. وقد تعيش الحشرات أيامًا ليقتات العنكبوت منها في وقت فراغه. ومن ناحية أخرى، فإن أنثى عنكبوت الناسك البني تضع نحو ٣٠-٩٠ بيضة مرة واحدة داخل كيس البيض الأبيض الحريري.

الناسور قناة عميقة وأحيانًا معوجة غير سوية تنمو نموًا غير طبيعي داخل الجسم. وقد تبدأ من داخل الأنسجة العميقة متخذة طريقها إلى خارج الجسم من خلال فتحة في الجلد، أو قد تُشكل اتصالا غير سوي بين عضوين داخليين. فقد توصل عضوًا عميقًا كالمعدة مع السطح الخارجي. وفي بعض الأحيان يسحب الناسور القيح من خُراج عميق، أو قد يوصل بين عضوين مجوفين مثل المثانة والمستقيم. والناسور يحدث من جراء الجروح والأمراض. ويمكن تصحيحه بالعمليات الجراحية.

ناش، أوجدن (١٩٠٢ - ١٩٧١م). كاتب أمريكي شهير له مؤلفات ساخرة. أبدع أسلوبًا شعريًا فريدًا في قصائده الجزلة. تتألف أغلب قصائد ناش من أبيات متفاوتة الأطوال. وكثيرًا ما يمدد الجُمل عبر عدة أسطر لينتج وزنًا مُدهشًا وهزليًا.

استعمل ناش التورية بكثرة وغالبًا ما يُضمن أبياته تشبيهات بارعة في مواضيع ليست بينها علاقة ظاهرة. وكان يبدع أحيانًا كلمات ويتعمّد الخطأ في تهجئة الكلمات ليُحدثَ وقعًا مهّد له بعناية. وبالرغم من أن ناش كتب بأسلوب هزلي إلا أن العديد من قصائده لم تَخْلُ من الجدّية. وقام بكتابة تعليقات ساخرة حول المجتمع الأمريكي وانتقد ما اعتبره سلوكًا سخيفًا، بما في ذلك سلوكه هو بالذات. وصف ناش الناس كأنهم مرتبكون من تعقيدات الحياة الحديثة. واعتبر الهزل أحسن وسيلة للبقاء في عالم صعب.

في سنة ١٩٣١م، تم نشر أول مجموعة شعرية لناش تحت عنوان **الأبيات الجارحة** وتتضمن مجموعاته الأخرى العناوين التالية: **منذ عدّة سنين طوال** (١٩٤٥م) **لا يمكنكم الوصول إلى هناك انطلاقًا من هنا** (١٩٥٧م). **وينبح الكلب الهرم إلى الخلف** (١٩٧٢م) و **ليته لم يفتني** (١٩٧٥م).

وُلدَ ناش في راي بنيويورك. ونشر العديد من قصائده لأول مرة في مجلة **نيويوركر**.

نَاشْ، تَشَارلز وليم (١٨٦٤-١٩٤٨م). رائد من روّاد صناعة السيارات في الولايات المتحدة. أصبح عام ١٩١٠م رئيسًا لشركة سيارات بويك، وأعاد تنظيم الشركة وجعل منها شركة ناجحة ماليًا. انتخب ناش عام ١٩١٢م رئيسًا لشركة جنرال موتورز، (الآن شركة جنرال موتورز المحدودة)، عندما كانت على وشك الإفلاس، فازدهرت تحت إدارته.

استقال ناش من جنرال موتورز عام ١٩١٦م، ثم اشترى مؤسسة سيارات وجعل منها شركة ناش للسيارات. وظل رئيسها حتى عام ١٩٣٢م ورئيسًا لمجلس إدارتها أيضًا حتى وفاته. اندمجت مؤسسة نَاشْ مع هدسُنْ موتورز عام ١٩٥٤م وأصبحت **أمريكان موتورز**.

ولد ناش في دي كَالُبْ كاونتي، في إلينوي.

ناش، جيمس (١٨٣٤-١٩١٣م). منقّب بريطاني الأصل اكتشف حقول الذهب في جيمبي بكوينزلاند بأستراليا عام ١٨٦٧م وقد أثار خبر الاكتشاف واحدة من أكبر موجات التهافت على الذّهب في تاريخ كوينزلاند. يُقدر العرق المعدني الذي وجده ناش ذهبًا بالملايين من الدولارات الأسترالية إلا أن ناش لم يتحصل إلا على مكافأة بسيطة. كما ربح بعض المال من الذهب الذي تحصل عليه بعد مطالبته به، غير أنّه خسره فيما بعد عندما فتح متجرًا.

في عام ١٨٨٨م منحته حكومة كوينزلاند عملاً تولى فيه أمانة مخزن البارود في جيمبي. وتشريفًا له، نصبت نافورة تذكارية في حديقة جيمبي تتكون من كتلة تزن سبعة أطنان مترية من الجرانيت. ولد ناش في ويلتشاير بإنجلترا وذهب إلى أستراليا عام ١٨٥٧م.

ناشفيل عاصمة تنيسي، بالولايات المتحدة، وثانية كبرى مدنها. يبلغ عدد السكان ٥١٠،٧٨٤ نسمة، سكان المنطقة والضواحي ٩٨٥،٠٢٦ نسمة. يطلق عليها غالبًا اسم **أثينا الجنوب** لتعدد مؤسساتها التعليمية ومبانيها ذات الطابع اليوناني الكلاسيكي. كما يطلق عليها اسم **مدينة**

الموسيقى، بالولايات المتحدة، لأنها أصبحت مركز موسيقى الريف. حيث تعمل بها أكثر من ١٨٠ شركة تسجيل و٢٣ استوديو تسجيل وحوالي ٤٥٠ شركة لنشر الأغاني.

الناصر الأموي (٢٧٧- ٣٥٠هـ، ٨٩٠- ٩٦١م). عبدالرحمن بن محمد بن عبدالله بن محمد بن عبدالرحمن بن الحكم الربضي بن هشام بن عبدالرحمن الداخل، أبو المطرِّف المرواني الأموي، أول من تلقب بالخلافة من رجال الدولة الأموية الأندلسية. ولد وتوفي بقرطبة. ونشأ يتيمًا في حجر جده. بويع بعد وفاة جده سنة ٣٠٠هـ - ٩١٢م. كان عاقلاً داهية مصلحًا طموحًا، انصرف إلى تسكين القلاقل، وصفا له الحكم. أولع بالفتح والعمران وتخليد الآثار. أنشأ مدينة الزهراء وبنى بها قصر الزهراء مضرب الأمثال في الروعة.

ناصر، بحيرة. تكوَّنت بحيرة ناصر نتيجة انحصار مياه نهر النيل خلف السد العالي جنوبي مدينة أسوان في مصر. سميت بهذا الاسم نسبة إلى الرئيس المصري، جمال عبد الناصر. يقع السد على مسافة ٦٨٤كم جنوب القاهرة، إذ بدأ تشغيله عام ١٩٦٨م. وتم ملء البحيرة كلية في عام ١٩٨١م. وتغطي البحيرة مساحة ٤٬٠١٤كم². ويستخدم ماء البحيرة في ريِّ الأراضي أوقات الحاجة، وفي توليد الطاقة الكهربائية. وتم نقل **معبد أبو سمبل** الذي بناه الملك رمسيس الثاني من صخور ضفاف النيل إلى أراضٍ مرتفعة أخرى لتجنب ارتفاع مناسيب المياه، انظر: **معبد أبو سمبل**.

انظر أيضًا: **سد أسوان العالي**.

بحيرة ناصر

ناصر خسرو (٣٩٤-٤٨١هـ، ١٠٠٣- ١٠٨٨م). ولد ناصر خسرو في قباديان ببلاد فارس من أسرة متوسطة، وشغل بعض المناصب الحكومية المهمة في الدولتين الغزنوية والسلجوقية، وكان واسع الاطلاع قرأ كثيرًا في الديانات حتى كاد أن يصل إلى درجة الإلحاد، ولكنه عزم بعد ذلك على الحج من مرو سنة ١٠٤٥م، وقد أقام بمصر ثلاث سنوات من سنة ١٠٤٧م حتى سنة ١٠٥٠م وحج أثناء هذه الفترة ثلاث مرات، ثم اتجه بعد ذلك إلى أسوان عن طريق النيل ثم إلى ميناء عيذاب، وحج مرة رابعة ثم عاد إلى بلخ عن طريق الحجاز والأفلاج، وقد كتب ناصر خسرو وسجل حوادث رحلاته يومًا بيوم في كتابه **سفرنامة** الذي يعد وصفًا تفصيليًا لمشاهداته ويصنفه بعض الباحثين ضمن كتب الزيارات.

ناصر الدين الأسد. انظر: **الأسد، ناصر الدين**.

ناصر الدين البيضاوي. انظر: **البيضاوي، ناصر الدين**.

ابن ناصر الدين الدمشقي (٧٧٧ - ٨٤٢هـ، ١٣٧٥ - ١٤٣٨م). ابن ناصر الدين أبو عبد الله محمد ابن أبي بكر عبد الله الدمشقي. حافظ محدث. ولد ونشأ في دمشق وحفظ القرآن وعدة متون. سمع الكبار ولازمهم وأجاز له من القاهرة الحافظ الزين العراقي وابن الملقِّن. ومهر في الحديث وكتب وخرَّج، وصار حافظ الشام بلا منازع. واشتهر اسمه وبعُد صيته، وألف تآليف جليلة منها: **توضيح مشتبه الذهبي** وجرد منه الأعلام بما وقع في مشتبه الذهبي من الأوهام، و**عقود الدرر في علوم الأثر**، وشرحها شرحين، و**السراق من الضعفاء** وغيرها من الكتب المطولة والمختصرة. توفي بدمشق ودفن بمقبرة الفراديس.

ناصر، الشريف. انظر: **الشريف ناصر**.

الناصر، عبد الرحمن. انظر: **عبد الرحمن الناصر**.

ناصر، محمد (١٣٢٦هـ- ، ١٩٠٨م-). داعية إسلاميّ إندونيسي. وُلد في سومطرة. وهو من أكبر الدُّعاة إلى الإسلام والعودة الصحيحة إليه. وسبيله إلى ذلك العضوية النشطة في حزب المحمدية الإسلامية. وقد أسس أكبر حزب إسلامي في إندونيسيا **حزب مشومي**، وبعد حلِّ هذا الحزب قام بتأسيس أقوى وأكبر تجمع إسلامي يعمل على مقاومة النزعات الإلحادية في إندونيسيا، وهو **المجلس الأعلى للدعوة الإسلامية**

الإندونيسية. ومن خلال حزب المحمدية الإسلامي والتجمع الإسلامي، أشرف على تنشئة الشبان الإندونيسيين على النهج الإسلامي السليم. كما أشرف على إصدار مسلسلات شهرية عن الدعوة الإسلامية تقدّم أفكارًا ومعلومات قيّمة عن الإسلام والمسلمين وتدعو إلى تضامن العالم الإسلامي ووحدته بين القرّاء المسلمين في جنوب شرقي آسيا. وهذه المسلسلات تصدر عن جريدة **دنيا إسلام** الشهرية بجاكرتا. والدكتور محمد ناصر من أقدم نواب رئيس مؤتمر العالم الإسلاميّ، بجانب كونه عضو المجلس التأسيسيّ لرابطة العالم الإسلامي. وقد تولّى منصب رئيس وزراء جمهورية إندونيسيا مرتين.

د. محمد ناصر

حاز جائزة الملك فيصل العالمية لخدمة الإسلام عام ١٤٠٠هـ، ١٩٨٠م.

النّاصرة مدينة في شمالي فلسطين المحتلة. عدد سكانها ٤٥,٦٠٠ نسمة. ولقد كانت موطن عيسى عليه السلام أثناء شبابه الباكر. وكانت المدينة تابعة لولاية **الجليل** الرومانية. انظر: **الجليل**.

وقد ظلت الناصرة بدون ذكر لعدة سنوات بعد زمن عيسى عليه السلام. ولكن زارها الحُجّاج من النصارى، في القرن السادس الميلادي وتم بناء كاتدرائية كبيرة فيها. فتح المسلمون المدينة في العقد الأول من القرن السابع الميلادي. ولقد احتلها الصليبيون وبنوا فيها عددًا من الكنائس، ثم حررها المسلمون عام ١٥١٧م.

النّاصري، أبو العباس (١٢٥٠ - ١٣١٥هـ، ١٨٣٥ - ١٨٩٧م). أبو العباس أحمد بن خالد الناصري. وُلد في مدينة سلا بالمغرب الأقصى، حيث نشأ ودرس على علمائها وتنقل في نواحي المغرب الأقصى.

نبغ أبوالعباس في الدراسات اللغوية والفقهية، إلا أن دراساته الاستقصائية حول تاريخ ملوك ودول المغرب العربي كانت مرجعًا مهمًا في التاريخ السياسي للمغرب الأقصى. كما أنه شغل عدة مناصب إدارية خلال حياته مما أثرى طريقة جمعه للمعرفة.

له العديد من المؤلفات والرسائل، ولكن أبرزها وأعظمها أثرًا هو كتاب: **الاستقصا لأخبار دول المغرب الأقصى**. عاد أبوالعباس إلى مدينة سلا بعد تنقلات عديدة حيث توفي بها.

ينتمي نسب أبي العبّاس الناصريّ إلى الشيخ محمد بن ناصر الدرعي صاحب زاوية درعة بالمغرب وهو من عرب معقل، الداخلين إلى المغرب في القرن الخامس الهجري من أسرة تنتمي عبد الله بن جعفر بن أبي طالب من زوجه زينب بنت علي.

الناصري، محمد بن أحمد. انظر: **أبو راس**.

ناصيف اليازجي. انظر: **اليازجي، ناصيف**.

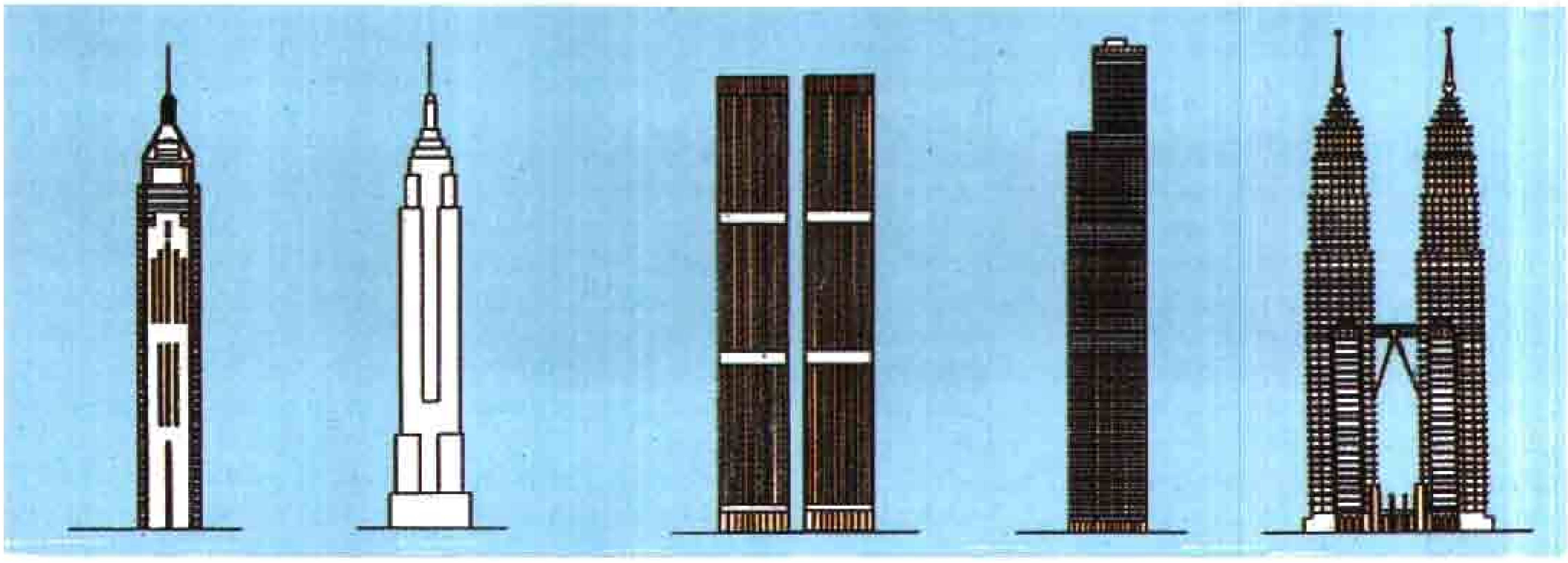
النّاصُور ويسمى أيضًا **الداصيور** وهوحيوان صغير من الثدييات ذات الفراء يعيش في غابات أستراليا وتسمانيا. وهو من **الكيسيات** (الجرابيات) أي أن الإناث تضع صغارا غير مكتملة، تكمل نموها متعلقة بضرع الأم.

توجد أربعة أنواع من الناصيور: الشودتش والكوول والساتانلوس والسنور الببري، وكلها لها فراء بُنّي اللون أو أسود منقّط ببقع بيضاء. ويبلغ طول السنور الببري. وهو أكبر الثدييات آكلة اللحوم في القارة الأسترالية، ١,٢م بما في ذلك الذيل.

ناطحة السّحَاب اسم يطلق على أعلى المباني في المدن الكبيرة. تم بناء هذه الإنشاءات الضخمة لأول مرة في مدينة شيكاغو ونيويورك نظرًا لارتفاع سعر الأرض

السنور الببري أكبر أنواع الناصيورات، يصل طوله إلى ١,٢م، بما في ذلك الذيل.

أعلى خمس ناطحات سحاب في العالم توجد ناطحات السحاب في العديد من مدن العالم الرئيسية، أعلى خمس ناطحات سحاب مبينة أدناه. والارتفاعات توضح المسافة من رصيف الشارع إلى السطح ولا تشتمل على الهوائيات أو إنشاءات السطح الأخرى.



برجا بتروناز
كوالا لامبور ـ ماليزيا
٤٥٢ مترًا

برج سيرز
شيكاغو
٤٤٢ مترًا

مركز التجارة الدولي
نيويورك
٤١٧ مترًا، ٤١٥ مترًا

مبنى الإمبير ستيت
نيويورك
٣٨١ مترًا

سنترال بلازا
هونغ كونغ
٣٧٤ مترًا

أعلى ناطحات سحاب في العالم

اسم المبنى	المدينة	عدد الطوابق	الارتفاع بالأمتار*	تاريخ بالبناء
برجا بتروناز**	كوالا لامبور ـ ماليزيا	٨٨	٤٥٢	١٩٩٦م
برج سيرز	شيكاغو	١١٠	٤٤٢	١٩٧٤م
مركز التجارة الدولي‡	مدينة نيويورك	١١٠	٤١٧	١٩٧٢م
مبنى الأمبيرستيت	مدينة نيويورك	١٠٢	٣٨١	١٩٣١م
سنترال بلازا	هونغ كونغ	٧٨	٣٧٤	١٩٩٢م
برج مصرف الصين	هونغ كونغ	٧٠	٣٦٩	١٩٨٩م
مبنى أمكو	شيكاغو	٨٠	٣٤٦	١٩٧٣م
مركز جون هانكوك	شيكاغو	١٠٠	٣٤٤	١٩٦٩م
ميدان شون هنج	شنزن–الصين	٨١	٣٢٥	١٩٩٦م
سكاي سنترال بلازا	غوانغزهاو ـ الصين	٨٠	٣٢٢	١٩٩٦م

* الارتفاعات توضح المسافة من رصيف الشارع إلى السطح ولا تشتمل على الهوائيات أو إشارات السطح الأخرى.
‡ معلومات لأطول البرجين. ارتفاع البرج الآخر ٤١٥م وافتتح عام ١٩٧٣م.
** برجان لهما نفس الارتفاع.

ومحدودية المساحات مما جعل البناء رأسيًا أمرًا لازمًا. كما أن تطوير العارضات المعدنية خفيفة الوزن القادرة على دعم عدة طوابق جعل من تنفيذ ناطحة السحاب أمرًا ممكنًا.

قام وليم لي بارون جيني بتصميم أول ناطحة سحاب بهيكل معدني وهي: مبنى التأمين الوطني في شيكاغو. لقد تم تشييد البناية في عامي ١٨٨٤، ١٨٨٥م وتم هدمها في عام ١٩٣١م وتُبنى ناطحة السحاب الآن بالفولاذ والخرسانة.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الإمبير ستيت، مبنى	سوليفان، لويس هنري
بيرنهام، دانيل هدسون	العمارة
تشييد المباني	المصعد
جيني، وليم لي بارون	ميز فان در روه، لودفيج

ناظم حكمت. انظر: **حكمت، ناظم.**

الناعورة. انظر: **الساقية.**

الناعورة، نبات. الناعورة نوع من النبات الزهري له زهرة تشبه زهرة اللؤلؤية، ذات قرص داكن اللون وشعاعات صفراء أو حمراء. وموطن معظم نباتات الناعورة الأصلي هو وسط الولايات المتحدة وغربها، ولكنها تنمو كزهور حدائق في أماكن أخرى.

وتحتوي الهامة منها على نوعين من الأزهار: أزهار أنبوبية في القرص وأزهار شعاعية ذوات بتلات طويلة. وقد

نبتة الناعورة لها قرص داكن اللون من أزهار أنبوبية محاطة بأزهار شعاعية صفراء أو حمراء ذات بتلات طويلة.

يعيش النبات سنة أو سنتين أو أكثر من ذلك. تنمو بعض الطرز حتى يصل ارتفاعها إلى ٩٠سم. وتنمو النبتة من البذور أو من الشتلات حسب الطراز، وتزدهر في الأماكن المشمسة.

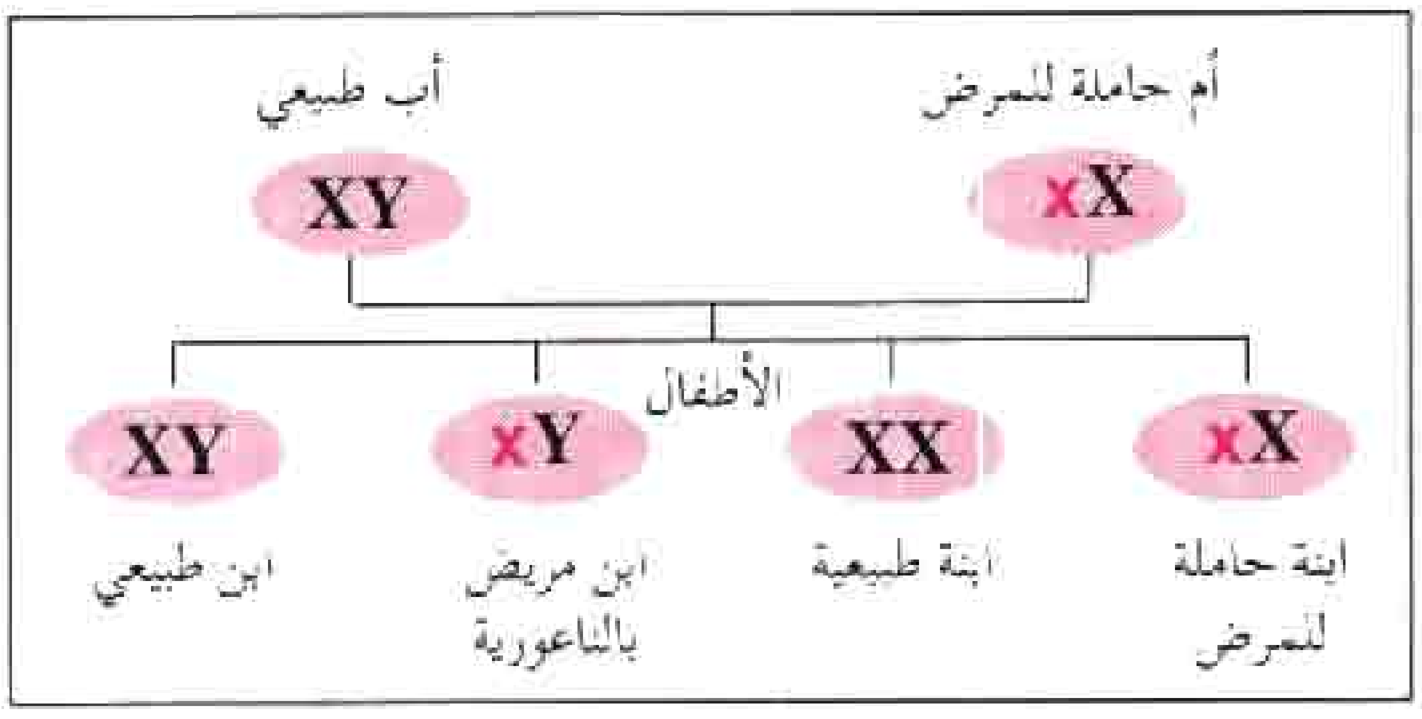
تنتج الناعورة كثيراً من الأزهار من شهر يونيو حتى قدوم صقيع الخريف. وللأزهار الشعاعية الصفراء قواعد بنفسجية. كما لبعض الطرز بتلات كنارية صفراء وأزهار قرصية قرمزية أو كستنائية.

النَّاعورية وتسمى أيضًا **الهيموفيليا**، مرض وراثي يمنع الدم من التجلط (التخثر) أو التخثر عمومًا. وعادة ما ينزف دم المصاب، الذي يسمى **المنعور**، بشكل مريع لأن دمه يتجلط ببطء شديد. ومعظم الذين يصابون بهذا المرض من الرجال.

يحتوي الدم في العادة على عدد من المواد تسمى **عوامل التخثر** تساعد على إحداث التجلط. ودم مريض الناعورية يفتقر إلى أحد هذه العوامل. ويصاب المريض أكثر ما يصاب حينما ينفجر أي من أوعية الدم الداخلية الصغيرة ولا يلتئم عن طريق التجلط. ثم يأخذ الدم المنساب في التجمع في مناطق مختلفة مثل الرأس والمفاصل. وهذا الأمر يحدث ضغطًا على الألياف المحيطة به ويسبب بعض الألم والتورم وفقدان القدرة على أداء بعض الوظائف. ويصاب كثير من المرضى بالكُساح بسبب تكرار نزيف الدم في المفاصل. وبعض الناس يعتقد أن المصاب بمرض الناعورية

الناعورية

مرض وراثي لا يتجلط بسببه دم المريض بشكل طبيعي وينتج عن نقص في إحدى جينات الكروموزوم X وهو واحد من اثنين من **كروموزومات الجنس**. وللذكر كروموزومان هما X و Y بينما للأنثى اثنان من كرموزوم X.



يدل حرف X الأحمر الصغير على الكروموزوم ذي الخلل. والولد الذي يرث الجين المختل (المورِّثة) يصاب بالمرض؛ والأنثى التي ترث المورث المختل في كروموزوم X واحد فقط تصبح حاملة للمرض، ولا تصاب به، ولكنها قد تنقل المرض إلى أولادها. وكل مولود ذكر من الأب الطبيعي والأم الحاملة لديه فرصة ١ من ٢ للإصابة بالمرض، وكل أنثى تكون لديها فرصة بنسبة ١ إلى ٢ لكي تصبح حاملة للمرض.

ربما ينزف دمًا حتى الموت من جرح صغير خارجي. ولكن مثل هذه الوفيات لا تحدث لأن الدم يحتوي على عوامل أخرى للتجلط توقف النزيف من الجلد.

كيف تُورَّث الناعورية. تحدث الناعورية بسبب جين (مورِّثة) مختل في **الكروموزوم** (الصبغي) X، وهو أحد كروموزومين يحددان جنس الشخص ذكرًا أو أنثى. انظر: **الوراثة**. أما الثاني فهو **الكروموزوم** Y الذي ليس له جينات لعوامل التجلط. وللذكور كروموزوم X واحد وكروموزوم Y واحد أيضًا. أما الإناث فلديهن اثنان من الكروموزوم X.

والابن الذي يرث الخلل الناعوري في الكروموزوم X يصاب بالمرض. والبنت التي ترث جينًا مختلاً في واحد من كروموزومي X تكون **حاملة** للمرض ويمكنها أن تنقل هذا الجين المختل لأطفالها. ولكنها لن تصاب بالمرض لأن الجين غير المختل يعطيها ما يكفيها من عوامل التجلط. لكن في حالات نادرة جدًا ترث الأنثى الجينات المختلة في كروموزوم X وبذلك تصاب بالمرض.

أنواع الناعورية الرئيسية. تشمل الناعورية التقليدية ومرض كريسماس الذي يحمل اسم أول شخص عولج من هذا المرض. والناعورية التقليدية تصيب ٨٥٪ من مرضى الناعورية. وينقص في دم هؤلاء المرضى نوع من البروتينات يسمى **عامل التجلط الثامن**. أما بقية المرضى فأغلبيتهم مصابون بمرض كريسماس حيث لا يوجد في دمهم **عامل التجلط التاسع**. وينقص في عدد ضئيل جدًا من المرضى عامل تجلط آخر.

يخلط البعض بين مرض الناعورية ومرض آخر يسمى **مرض فون فيلبراند**. لكن هذا المرض يسبب النزيف الخارجي طويل الأمد ويصيب كلا الجنسين. ويصاب قلة من هؤلاء المرضى بنزيف في المفاصل.

العلاج. يشتمل العلاج على حقن عامل التجلط الناقص في الدم. وهذه الحقن التي تأتي من المتبرعين بالدم تسبب تجلطًا عاديًا مؤقتًا. ويجب إعطاء هذا العلاج بعد الإصابات حتى لا يتجمع الدم ويتلف الأغشية. ويحتفظ كثير من المرضى بعلاج عامل التجلط ويحقنون به أنفسهم.

وقد أصيب كثير من مرضى الناعورية بفيروس الإيدز بعد أن حُقنوا بعامل تجلط من دم ملوث بالفيروس. لكن مراقبة وفحص دم المتبرعين للكشف عن هذا الفيروس قد زاد من سلامة العلاج عن طريق عامل التجلط في كثير من البلدان. انظر: **الإيدز؛ النزف الوعائي؛ الدم**.

ناغالانـد إحدى الولايات التي تقع في شمال شرقي الهند. وهي منطقة نائية كثيرة التلال تقع إلى الجنوب من نهر براهما بوترا، ويحدها من الشرق بورما. وقد اشتهرت

حقائق موجزة

عدد السكان: ١ ٢١٥ ٥٧٣ نسمة.
المساحة: ١٦ ٥٧٩ كم٢.
العاصمة: كوهيما.
المنتجات الرئيسية: **الزراعة**، الدخن، الخضراوات، قصب السكر.
الصناعة: الأقمشة.

هذه الولايات في الماضي بشعبها القَبَلي المحارب الذي كان يمارس عادة قطع رؤوس أعدائه والاحتفاظ بها، واستمرت هذه العادة حتى بداية القرن العشرين.

السكان. يتألف شعب ناغالاند من عدة قبائل يعود أصلها إلى التيبت وبورما. وتشمل هذه القبائل الأنغامي والأو والكونياك والكوكي واللوتا والسيما والوانشو. شهرة قبائل هذه الولايات في قطع الرؤوس جعلتهم مرهوبي الجانب بين جيرانهم. كما اشتُهر أفراد هذه القبائل بعنفهم وبالغارات التي كانوا يشنُّونها على آسام وبورما. وتوجد قراهم على قمم التلال والجبال وما تزال هذه القرى محمية بأسوار حجرية. ويُطلق على المبنى الرئيسي في القرية اسم **مورنغ** وهو منزل كبير ربما يصل طوله إلى عشرين مترًا، وارتفاعه إلى عشرة أمتار ويرتكز سقفه على عارضة متقاطعة. وكان هذا المنزل في الماضي أهم منزل في المنطقة. وكانت تستخدمه القبائل سكنًا للأبناء، ومستودعًا لتخزين الأسلحة ولعرض غنائم الحرب. وكانت معروضات غنائم الحروب رؤوس الأعداء، وغالبًا ما كان عددها ١٥٠ رأسًا في كل بيت وعندما كانت النيران تلتهم خشب وقش هذه المنازل الطويلة، وكذلك جماجم الأعداء كانوا يعمدون إلى نحت جماجم صغيرة شبيهة كبدائل للجماجم الأصلية.

سكان ناغالاند. يُطلق على سكان ولاية ناغالاند اسم الناغا ومعظم ثيابهم مصنوعة من قطع من القماش تتم خياطتها بعضها ببعض.

يحتوي كل منزل من هذه المنازل على طبل ضخم يُقدسه أفراد القبائل، وهذا الطبل هو في الأصل ساق شجرة تم تفريغها من الداخل ومن ثم حفرها لتشبه رأس الجاموس. يمكن معرفة تاريخ سكان هذه الولاية ونشاطاتهم من خلال التماثيل الخشبية، والأقنعة والمجوهرات والخوذات. وتتمتع النساء في بعض القرى بحق المساواة مع الرجل في المنزل. وما تزال النساء يتمتعن بحق المساواة مع الرجل، في مجال العمل وفي المجال الحكومي حتى الآن في ناغالاند. ويعتنق أكثر من ٩٠٪ من سكان ناغالاند الديانة النصرانية أما الباقي منهم فهم من المسلمين. واللغات الرئيسية التي يتحدث بها شعب ناغالاند هي لغة القبائل المحلية واللغة الإنجليزية. ويوجد في ناغالاند عضو منتخب واحد في مجلس النواب، كما يوجد ممثل منتخب للولاية في مجلس الشيوخ. وهذان العضوان يمثلان ولاية ناغالاند في البرلمان الهندي. ويبلغ عدد أعضاء الهيئة التشريعية في الولاية ستين عضوًا.

الاقتصاد. مازال بعض سكان الولاية يستخدمون أسلوب **الزراعة المتنقلة** في المناطق التي تتوافر فيها المساحة الكافية. وقد اعتاد المزارعون في الماضي أن يزرعوا الأرض لمدة سنتين ثم يتركونها لفترة تستمر ما بين خمسة إلى عشرة أعوام تستعيد خلالها خصوبتها. أما الآن فقد تقلصت هذه الفترة إلى سنتين، لذا فقد أصبحت الأرض أقل خصوبة، وأقل إنتاجًا مما كانت عليه من قبل. وأهم المحاصيل التي تتم زراعتها هي الأرز، والذرة الشامية. كمايزرع أهل الولاية أيضًا الدُّخن، والنباتات التي يُستخرج منها الزيت، والبطاطس، والحبوب، وقصب السكر. ويعتمد سكان ناغالاند في الوقت الحاضر على صناعة الأخشاب؛ وتنتج هذه الولاية أنواعًا من الأخشاب للتصدير، ومن بينها خشب الماهوجني أو الخشب الأحمر كما تنتج خشب الوقود، وأنواعًا أخرى من أخشاب الغابات. ولقد أدى قطع الأشجار الضخمة إلى تعرية التربة. ويتم حاليًا الاستفادة من زراعة الأشجار المثمرة وزراعة المدرجات لتدعيم اقتصاد الولاية. ويُعدُّ الخيزران أو البامبو من المنتجات الثمينة والمهمة في الولاية. بالرغم من الأهمية الإنتاجية الكبيرة للأخشاب فإنه ما تزال هناك الكثير من المنتجات ذات الطابع الفني والعملي، والذي يقوم بها أشخاص يعملون في مجال الحرف اليدوية التقليدية. تقوم نساء ناغالاند بأداء حرفة قديمة هي الحياكة على أنوال يدوية متنقلة فهن يخطن قطع الثياب الملونة مع بعضها ليصنعن الشالات بأشكال ونماذج مختلفة تميز كل قبيلة عن الأخرى. والشال شائع يلبسه الأهالي في جميع أنحاء الولاية.

أما خطوط المواصلات فهي محدودة جدًا في ناغالاند. وتوجد طرق تربط كوهيما بآسام وبعاصمة ولاية

مانيبور وهي إيمبال في الغرب ولاتوجد سكك حديدية، ويوجد خط جوي يربط ناغالاند بمدينة كلكتا.

السطح. يحد ولاية ناغالاند من الجنوب والغرب والشمال ولايات مانيبور وأسّام وأروناتشل براديش الهندية وتشترك في الحدود الدولية مع بورما التي تقع في الشرق. وتتجه سلاسل الجبال المتوازية من الشمال إلى الجنوب، ويوجد في هذه السلاسل الجبلية بعض أهم الغابات الكثيفة التي ما تزال قائمة حتى الآن في الهند.

وتوجد الغابات دائمة الخضرة بشكل مألوف على ارتفاع أقل من ١٬٢٠٠م. ويُعدُّ الماهوجني والخيزران من بين أهم الأشجار ذات القيمة الموجودة في هذه المنطقة وتوجد أشجار البلوط، والصنوبر،على ارتفاع أعلى من ١٬٢٠٠م عن سطح البحر.

وتوجد أنواع كثيرة من القردة في ناغالاند ومن بينها الليمور الطائر، واللاَّجُر الطويل الذيل، والقرد ذو الوجه الوردي كما توجد أيضًا الفيلة، وأنواع من الشيهم، والكركدن، والحيوانات آكلة النمل ذات الحرافش، والببرات والثيران البرية. وهنالك كثير من طيور الغابات الملونة. ومناخ ناغالاند لطيف ومعتدل، وتسقط فيها الأمطار الغزيرة خلال أشهر الصيف التي تهب فيها الرياح الموسمية. وتتراوح درجة الحرارة أثناء الشتاء بين المعدل الأدنى وهو ثماني درجات م إلى المعدل الأعلى وهو ١٥°م في شهر يناير. وترتفع الحرارة إلى معدل أعلى وهو ٢٥°م في شهر مايو وأيضًا في شهر أغسطس. ويبلغ أدنى معدل لدرجات الحرارة خلال الصيف حوالي ١٩°م. ويسود ولاية ناغالاند بأكملها فصل شتاء جاف، حيث ينخفض معدل هطول الأمطار إلى أقل من عشرة سنتيمترات بين أشهر ديسمبر ومارس وعلى أية حال فإن الأمطار غزيرة جدًا أثناء الصيف حيث يبلغ المعدل السنوي أكثر من ١٨٠سم في مدينة كوهيما.

نبذة تاريخية. جاءت القبائل والجماعات التي تُشكل مايُسمى بشعب ناغالاند من مناطق عديدة من بينها بورما والتيبت. واستقرت هذه القبائل في المناطق الجبلية النائية من ناغالاند منذ فترة طويلة، لكن لايعلم المؤرخون تاريخ قدومهم. ولشعب ناغالاند مجموعات ثرية ومتنوعة من القصائد الشعرية والأغاني الشعبية والقصص التي تحتوي كثيراً من الأساطير القديمة. وقد انتقل هذا (الفن الشعبي) من جيل لآخر لكن لا يوجد لدى هذا الشعب أي رواية مكتوبة توضح تاريخ ناغالاند القديم. وترجع أولى هذه الروايات المكتوبة إلى القرن الثالث عشر الميلادي. وفي تلك الفترة استقر شعب يُدعى الآهوم في منطقة أسّام وأصبحت له صلة مع قبائل الناغا. وطبقًا لروايات شعب الآهوم، فإن هذه الصلات كانت في صورة خلافات تنشب بين الحين والآخر لكن زعماء شعب الآهوم والناغا احتفظوا بعلاقات ودية فيما بينهم. وعلى أية حال كانت الغارات التي تشنها إحدى القرى في المنطقة على القرية الأخرى من السمات التي تميّز طبيعة الحياة في المناطق الجبلية الوعرة. وقد اعتاد شعب الناغا على تزيين منازلهم بجماجم أعدائهم الذين قُتلوا في المعارك. وعاش شعب الناغا حياة منعزلة تقريبًا حتى القرن التاسع عشر ولم يتأثروا بالتطور التاريخي الكبير الذي ساد معظم مناطق شبه القارة الهندية. وفي عام ١٨١٩م، غزا شعب بورما منطقة أسّام واحتلها لمدة سبع سنوات. وفي عام ١٨٢٦م بسط البريطانيون سيطرتهم على أسّام وأرسلوا في عام ١٨٣٢م أولى حملاتهم إلى المنطقة الشمالية الشرقية. ورغم أن البريطانيين واجهوا مقاومة عنيفة من قبل شعب الناغا إلا أنهم تمكنوا في النهاية من ضم المنطقة المسماة تلال الناغا عام ١٨٨١م.

أسهم الاستعمار البريطاني في إحداث تغيُّرات عميقة الجذور لدى شعب الناغا. فقد وضع الحكام البريطانيون حداً لعمليات قطع الرؤوس، والغارات التي كانت تتم بين القرى في المنطقة، كما شجعوا دخول الإرساليات التنصيرية إلى المنطقة، فقد تمكنت هذه البعثات وبنجاح من إقناع شعوب المنطقة باعتناق النُّصْرانية وأنشأت مراكز تعليمية لهذا الغرض. ونتيجة لانتشار التعليم ازداد الوعي السياسي عند شعب الناغا فطالب كثير منهم باستقلال منطقتهم. وفي عام ١٩٤٦م، شكّل شعب الناغا مجلسًا وطنيًا بهدف توحيد المنطقة بأكملها من أجل الحصول على حقوقهم السياسية. وفي عام ١٩٤٧م طالبت بعض فئات شعب الناغا بالسيادة السياسية الكاملة وبتشكيل دولة مستقلة عن الهند وقد رفضت الحكومة المستقلة حديثًا في الهند هذا المطلب ولجأ بعض أفراد شعب الناغا إلى العصيان المسلح في محاولة للحصول على الاستقلال. وبقيت المنطقة في حالة من الغليان السياسي خلال الخمسينيات من القرن العشرين.

وأخيراً أدت المفاوضات التي جرت بين الحكومة الهندية وشعب الناغا إلى توحيد المنطقة مع جمهورية الهند وأضحت ناغالاند ولاية كاملة ضمن الاتحاد الهندي عام ١٩٦٣م. واستمرت بعض قوى الثوار في الضغط من أجل الحصول على الاستقلال وشنّت حرب عصابات وغارات، وقامت بعمليات قرصنة على الطرقات، لكن نفوذها ضعف بشكل تدريجي. ومنذ الستينيات من القرن العشرين أصبحت الحكومة الهندية المركزية تقدِّم المساعدات الضرورية لولاية ناغالاند حيث تطورت الحركة التجارية بشكل سريع وازداد عدد الذين يستطيعون القراءة والكتابة إلى أكثر من ٤٠٪ من مجموع السكان. ويوجد في الولاية في الوقت الحاضر كثير من المدارس والمعاهد. وقد تسلم الحزب الوطني

- وهو المنظمة الوطنية لشعب الناغا - السلطة مباشرة بعد أن أصبحت ناغالاند ولاية ضمن الاتحاد الهندي عام ١٩٦٣م، لكنه سرعان ما أفسح المجال لحزب المؤتمر. ويشغل مقعد الولاية في مجلس النواب الهندي ممثل عن المجلس الشعبي في ناغالاند. وشهدت المنطقة في عامي ١٩٩٣ و١٩٩٤م، توترًا جديدًا بسبب تجدد المطالبة بالاستقلال. وقد خلف هذا التوتر مئات القتلى وكثيرًا من القرى المدمرة.

ناغويا إحدى كبريات المدن في اليابان وعاصمة محافظة آيشي الواقعة في جزيرة هونشو. يبلغ عدد السكان ٢,١٥٤,٧٩٣ نسمة. تقع ناغويا على سهل نوبي، قبالة خليج آيسي. انظر: **اليابان**.

كانت ناغويا فيما مضى مقر دايميو (بارون) أواري الجبار، وهو إقليم في اليابان القديمة. في سنة ١٦١٠م، بنى الإقطاعي الجبار، اللورد لياسو طوكيوجاوا قصرا كبيرا ذا خمسة طوابق في ناغويا. دُمِّر القصر أثناء الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩-١٩٤٥م). وأعيد بناؤه عام ١٩٥٩م.

تشتهر ناغويا بأنها مركز صناعي شهير، حيث توجد بها صناعة نسيجية هامة بالإضافة إلى صناعة الآلات والأواني الخزفية والخزف الصيني وطلاء اللُّك والساعات والمراوح والتطريز. وتتركز صناعات ناغويا في منطقة آهلة بالسكان.

نافارينو، معركة. انظر: **اليونان**.

النافذة فتحة في جدار أو باب لإدخال الضوء والهواء إلى حيِّز مقفل. ويشير المصطلح أيضًا للزجاج الموضوع فوق مثل تلك الفتحة. ويغطي معظم النوافذ صفحة مسطحة أو أكثر من الزجاج تسمَّى **الألواح الزجاجية**. كما أن الحواجز المسماة القضبان تثبت الألواح الزجاجية في أماكنها. وتتلاءم الألواح الزجاجية والقضبان في إطار يسمَّى **إطار الزجاج**.

تُصمم بعض النوافذ بحيث تكون مقفلة دوما. ويوجد نوعان أساسيان من النوافذ القابلة للتحريك هما: **النوافذ ذات المفصَّلات** أو **النوافذ البابيَّة**، **والنوافذ المزدوجة التعليق**. ولبعض النوافذ ذات المفصَّلات، أو النوافذ البابية، إطاران من الزجاج مُثبت كل منهما بمفصلات على كل جانب من جانبي النافذة. ويُفتح الإطاران للداخل أو للخارج كالباب. وهذا أول نوع من نوعَيْ النوافذ القابلة للتحريك. وتتكون النافذة المزدوجة التعليق من إطارَيْن من الزجاج، معلق أحدهما فوق الآخر. وينزلق إطار الزجاج السفلي لأعلى، على مجاز، لإدخال الهواء. وقد اختُرعت النافذة المزدوجة التعليق في هولندا في حوالي ١٦٨٠م، وانتشر استخدامها سريعًا.

توضع معظم النوافذ مسطحة على سطح الجدار، إلا أنه توجد تصميمات أخرى، فنافذة مثل **الرَّوْشَن** تُقطع عبر سقف المبنى. أما **المشربية**، **والنافذة القوسية**، و**النافذة المضلَّعة**، فإنها تصميمات للنوافذ بارزة من الجدران.

حتى القرن التاسع عشر الميلادي كانت الإمكانات المتاحة؛ تتيح صنع ألواح زجاجية صغيرة فقط. وسمح اختراع الآلات المطورة في الخمسينيات من القرن التاسع عشر بإنتاج ألواح زجاجية كبيرة. وكان لهذا التطور تأثير رئيسي على مظهر المباني وتصميمها. وخلال النصف الأول من القرن العشرين، صارت الألواح الزجاجية الضخمة - العاكسة أو ذات التلوين الخفيف في الغالب - شائعة في المباني الكبيرة، وهي كبيرة وثقيلة للغاية بحيث لا يمكن فتحها، إلا أن التقدم في مجالَيْ التدفئة وتكييف الهواء جعلا تلك النوافذ عملية.

في العصور السحيقة كان الناس الذين يعيشون في المناخات الدافئة يتركون نوافذهم غير مغطاة. وفي المناخات الباردة كان الناس يضعون جلود الحيوانات على النوافذ للحماية من الطقس. أما في الشرق الأقصى فقد استخدم الناس الورق لتغطية النوافذ.

اخترع الصنَّاع الحرفيون أثناء العصور الوسطى الزجاج الملون للاستخدام في نوافذ الكنائس. وتتكون النافذة الملونة الزجاج من قطع زجاج ملون مرتبة بحيث تكوِّن أشكالاً وأنماطًا جمالية. وتسمَّى النوافذ الملونة الزجاج المصنوعة في أشكال طويلة ورفيعة وحادة بالنوافذ **الرمحية**. أما النوافذ الملونة الزجاج المصنوعة في شكل دائري، فإنها تسمَّى **النوافذ الوردية**.

انظر أيضًا: **الزجاج؛ الزجاج المعشّق؛ الزخرفة التشجيرية**.

نافراتيلوفا، مارتينا (١٩٥٦م-). واحدة من أشهر لاعبات التنس في العالم. وتشتهر بقوة ضرباتها بمقدم وظهر اليد. كما تشتهر بأسلوبها الهجومي في اللعب.

ولدت نافراتيلوفا في براغ بتشيكوسلوفاكيا السابقة، نزحت إلى الولايات المتحدة عام ١٩٧٥م، وأصبحت مواطنة أمريكية عام ١٩٨١م. حصلت على بطولة فردي السيدات تسع مرات في جميع بطولات إنجلترا (ويمبلدون) في أعوام ١٩٧٨م، و١٩٧٩م، و١٩٨٢م، و ١٩٨٣م، و١٩٨٤م، و ١٩٨٥م، و ١٩٨٦م، و١٩٨٧م، و١٩٩٠م وكسبت بطولة أستراليا المفتوحة أعوام ١٩٨١م و١٩٨٣م، وكسبت بطولة فرنسا المفتوحة عامي ١٩٨٢م و١٩٨٤م،

وبطولات الولايات المتحدة في أعوام ١٩٨٣م، و١٩٨٤م، و١٩٨٦م، و١٩٨٧م. اشتهرت نافراتيلوفا أيضًا بكونها لاعبة زوجي من الطراز الأول. وفي عام ١٩٨٢م حطمت الرقم القياسي لمكاسب لاعبات التنس في عام واحد؛ عندما كسبت ما يزيد على مليون دولار أمريكي.

نافع (؟ - ١١٧هـ، ؟ - ٧٣٥م). نافع مولى ابن عمر أبو عبدالله المدني. إمام من أئمة التابعين علامة في الحديث والفقه والفتوى، كثير الرواية مع التثبت والإتقان. روى عن كثير من الصحابة. وروى عنه خلق لا يحصون كثرة. ديلمي الأصل. أصابه ابن عمر صغيرًا في بعض مغازيه ثم أعتقه. قال البخاري: أصح الأسانيد مالك عن نافع عن ابن عمر. بعثه عمر بن عبد العزيز إلى أهل مصر يعلمهم السنن، وولاه أيضًا صدقات اليمن. سافر مع مولاه ابن عمر بضعًا وثلاثين حجة وعمرة. روى حديثه أصحاب الكتب الستة وغيرهم. وهو غير الإمام نافع أحد القراء السبعة.

نافع القارئ (٧٣- ١٦٩ هـ ، ٦٩٣-٧٨٦ م). الإمام نافع بن عبد الرحمن بن أبي نعيم، أبو رويم، ويقال أبوعبدالرحمن، المدني الليثي، أصله من أصبهان.

أحد القراء السبعة، وهو الإمام الذي قام بالقراءة بعد التابعين في مدينة رسول الله ﷺ، وتنسب إليه قراءة أهل المدينة. كان أسود شديد السواد، صبيح الوجه، حسن الخلق.

قرأ على سبعين من التابعين، وأقرأ الناس نيفا وسبعين سنة.

وقرأ عليه عثمان بن سعيد المشهور **بورش** وعيسى بن مينا المشهور **بقالون** وهما راويا قراءته. وقرأ عليه آخرون منهم مالك بن أنس، وكان يقول: نافع إمام الناس في القراءة. توفي بالمدينة.

النافورة دفق من الماء يرتفع بشكل طبيعي أو اصطناعي نتيجة للضغط. يأتي هذا الضغط في حالة النافورة الطبيعية،

نافورة بقصر فرساي، على مقربة من باريس، إحدى النوافير الجميلة المتعددة المنتشرة على أرضية القصر. وابتداء من عام ١٦٦١م استخدم نظام ضخ متقن لنوافير فرساي بحيث أصبح السمة المميزة للعديد من النوافير التي بنيت في أوروبا خلال الفترة من القرن السادس عشر وحتى القرن الثامن عشر الميلاديين.

من وزن الماء المجمّع في خزّان، ومن حرارته، أو من كليهما معًا. إذ يمر الماء في قنوات تحت الأرض إلى أن يستطيع الخروج على شكل نبع أو نافورة كما في حالة الحَمَّة الفوارة. أما في حالة النوافير الاصطناعية فإن المضخات هي التي تقوم بتوليد الضغط اللازم. تعالج هذه المقالة موضوع النوافير الاصطناعية.

تُستخدم النوافير الاصطناعية لأغراض تجميلية وأغراض عملية. فهي تساعد على إبقاء البرك نظيفة وتقلل من الحاجة إلى كثير من الماء. وتوجد هذه النوافير بنسبة كبيرة في الحدائق والساحات العامة ومراكز التسويق. وفي مثل هذه النوافير قد ينساب الماء من خلال تماثيل الشخصيات العامة أو من فوقها أو من خلال تماثيل كائنات أسطورية خيالية، أو موجودات طبيعية. ويستمتع الناس بمشاهدة الماء وسماع خريره. كما تُزوّد بعض النوافير التجميلية بأضواء ملونة.

لقد وُجدت النوافير منذ آلاف السنين. حيث قام قدماء اليونان ببناء النوافير على الينابيع، التي اعتقدوا بأن لها قوى سحرية. ثم أضافوا إليها تماثيل جميلة. وقد بنى الرومان مئات النوافير في روما، على نمط النوافير اليونانية.

وفي أوروبا، تم بناء بعض أكثر النوافير تعقيدًا وجمالاً، في عصر النهضة الأوروبية، والعصر الباروكي من القرن السادس عشر الميلادي إلى القرن الثامن عشر الميلادي. وباستخدام أنظمة ضخ معقدة، كان الماء فيها يُحوَّل إلى شلالات واسعة، أو يوجَّه في قنوات إلى الأسفل، أو إلى الأعلى على شكل نوافير قوية. لقد أُنشئت كثير من النوافير الشهيرة بين القرنين السابع عشر والثامن عشر الميلاديين. من هذه النوافير نافورة الأنهر الأربعة (١٦٥١م)، ونافورة تريفي (١٧٦٢م)، وكلتاهما في روما. ومن النوافير الشهيرة أيضًا، تلك الموجودة في قصر فرساي التي بدأ العمل فيها عام ١٦٦١م، قرب باريس.

وفي أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين الميلاديين حافظت النوافير التجميلية على دورها، كنقاط أساسية في تصاميم الدول الكبرى. أما اليوم فيستخدم المهندسون المعماريون الحاسوب، لتحكم في الإضاءة، وجريان الماء في النوافير الشهيرة. وقد تكون هذه النوافير أحيانًا من الإتقان والجمال بحيث تُضاهي أيًا من نوافير الفترات السابقة.

انظر أيضًا: **البئر الإرتوازية؛ الحَمَّة الفوَّارة.**

نافورة آرشيبولد التذكارية توجد في النهاية الشمالية لهايد بارك بسيدني. أقيمت تذكارًا لاشتراك فرنسا وأستراليا في القتال معًا أثناء الحرب العالمية الأولى (١٩١٤-١٩١٨م). للنافورة مجموعة من الأشكال البرونزية تمثل موضوعات كلاسيكية. وقد صممها فرانسوا سيكار، وهو مثّال من باريس. كانت النافورة هدية إلى مواطني سيدني طبقًا لما أراد جولز فرانسوا آرشيبولد، الصحفي الأسترالي الذي أسس مجلة **ذابوليتين**.

افتتحت نافورة آرشيبولد التذكارية للجمهور رسميًا عام ١٩٣٢م. وتم إنشاء العروض المائية المحسّنة والإنارة في الستينيات.

ناقر الزهر طائر نقار يعيش بين جنوبي آسيا والفلبين، ومن أستراليا شرقًا إلى جزر سليمان. والطيور الناقرة صغيرة الحجم، ولونها الأساسي بنّي أو ذات ألوان داكنة أخرى. ولبعضها علامات حمراء فاقعة وصفراء على ظهورها وصدورها ورؤوسها. وهي تتغذّى عمومًا بالثمار العنبية الصغيرة، لكنها تقتات الحشرات والرحيق أيضًا.

ناقل الحركة. نبيطة تنقل القدرة من محرك مركبة إلى الأجزاء الأخرى، حيث تنتقل منها في النهاية إلى العجلات. ويكوّن ناقل الحركة جزءًا رئيسيًا من نظام يسمى **رتل الإدارة**، وهو سلسلة من نبائط ترسل قدرة المحرك إلى العجلات.

تتألف قدرة إدارة السيارة من السرعة الدورانية و**عزم الدوران** (جهد اللي). ويحدد ناقل الحركة سرعة المحرك التي تحدد بدورها سرعة العجلة، وتوفر بعض خصائص الأداء التي يحتاجها السائق. ويمكن لناقل الحركة أيضًا أن يعكس عزم الدوران، لتمكين السيارة من التحرك إلى الخلف. وبالإضافة إلى ذلك يمكن أن يوضع ناقل الحركة في **الوضع الحيادي**، وفيه لاينقل ناقل الحركة أي قدرة، حتى في حالة عدم توقف المحرك.

يستخدم ناقل الحركة في السيارات والشاحنات والحافلات والبلدوزرات، وغيرها من المركبات. وتناقش هذه المقالة ناقل الحركة العادي، المستخدم في السيارات.

لماذا تحتوي السيارات على نواقل الحركة

يضبط ناقل الحركة سرعة محرك السيارة لتوفير خصائص مرغوبة مثل كفاءة المحرك والتسارع المتزايد السلس. وفي وجود ناقل الحركة يستطيع المحرك تغيير سرعته وإنتاج مدى معين من عزم الدوران. ولكن كفاءة المحرك تتفاوت بشدة حسب التوليفات المختلفة من السرعة وعزم الدوران. وفي حالة عدم وجود ناقل الحركة في السيارة يتعين على المحرك وحده إنتاج كل توليفات السرعة وعزم الدوران المطلوبة عند التشغيل العادي للسيارة. ولذا فإن تسريع المحرك للسيارة سيكون ضعيفًا، وستكون الكفاءة التشغيلية للمحرك ضعيفة أيضًا.

يتطلب عزم دوران العجلات وسرعتها ضبطًا حسب الظروف المختلفة. فعلى سبيل المثال، تحتاج السيارة كمية كبيرة من عزم الدوران لبدء التحرك بعد التوقف، ولذا يزداد كل من عزم الدوران والسرعة في هذه الحالة. وعندما تبدأ سيارة متحركة على طريق مستو صعود جبل، تحتاج إلى مزيد من عزم الدوران لمجرد المحافظة على سرعتها.

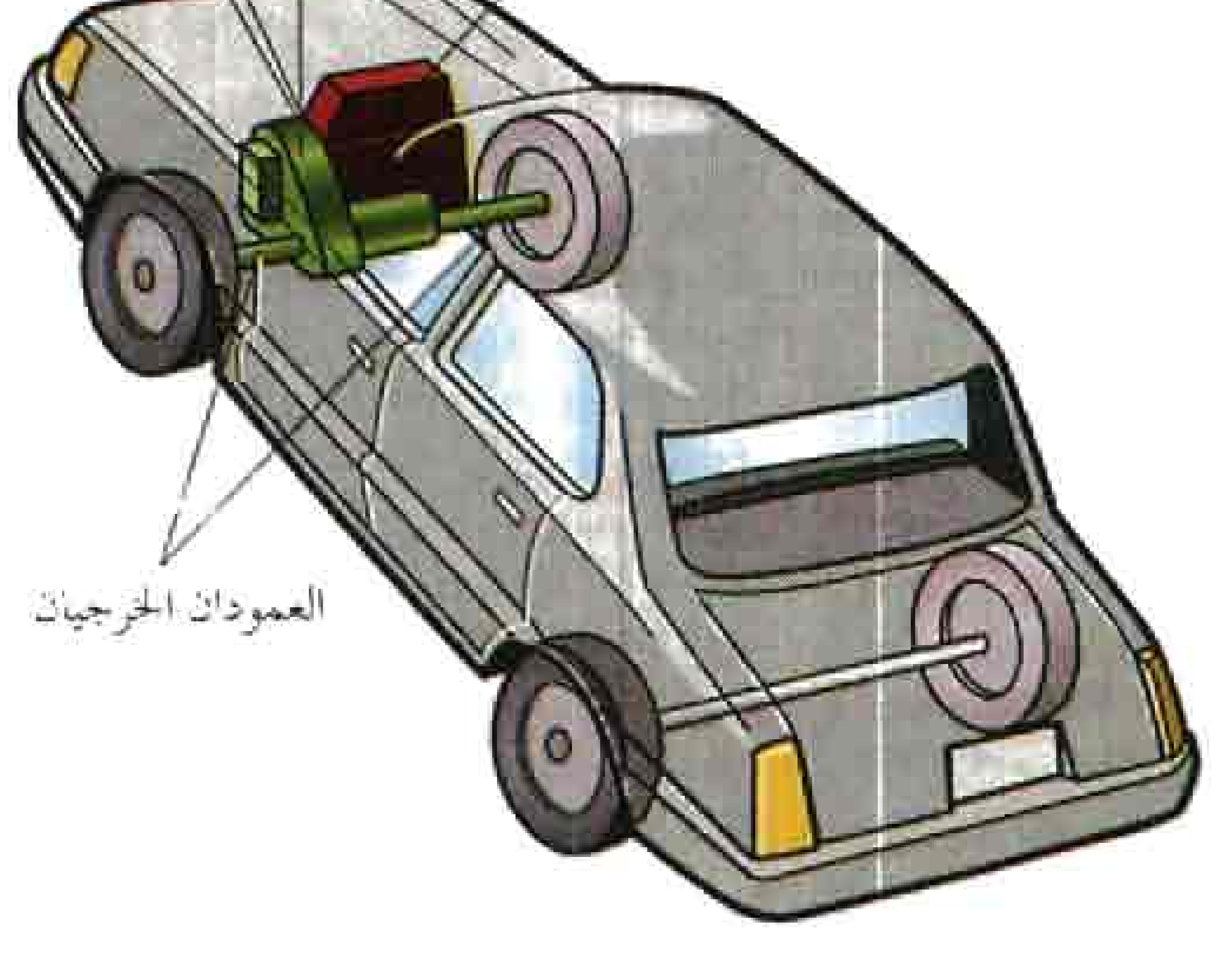
ناقل الحركة والإدارات

يتصل ناقل الحركة بمحرك السيارة بحيث يستطيع استقبال القدرة مباشرة من المحرك. ويعتمد ترتيب المحرك وناقل الحركة على نوع **الإدارة** في السيارة.

تحتوي معظم السيارات على **الإدارة بالعجلات الأمامية**، ويعني هذا أن العجلتين الأماميتين هما اللتان تحركان السيارة. وتحتوي سيارات أخرى على **الإدارة بالعجلات الخلفية**، بينما تحتوي سيارات أخرى على نوع ثالث من الإدارة يسمى **الإدارة بالعجلات الأربع**. وفي الإدارة الجزئية بالعجلات الأربع يمكن التحكم في رتل الإدارة لتوفير القدرة لعجلتين فقط أو للعجلات الأربع، بينما توفر الإدارة الكاملة بالعجلات الأربع القدرة لكل العجلات باستمرار.

وفي أكثر أنواع الترتيب شيوعًا يركب المحرك وناقل الحركة **عرضيًا**، بين العجلتين الأماميتين. وفي هذا النوع من الترتيب يكون ناقل الحركة جزءًا من وحدة تسمى **محور النقل**. وتشمل هذه الوحدة أيضًا نبيطة أخرى تضبط السرعة وعزم الدوران، وهي **الإدارة النهائية والوحدة التفاضلية**. ويدير محور النقل العجلتين الأماميتين.

المحرك ورتل الإدارة



ومعظم السيارات المصنوعة حتى أوائل ثمانينيات القرن العشرين ذات إدارة بالعجلات الخلفية، ويوضع المحرك وناقل الحركة فيها في الجزء الأمامي من السيارة. وينقل أنبوب أسطواني دوار يسمى **عمود الإدارة** القدرة من ناقل الحركة إلى الإدارة النهائية والوحدة التفاضلية، الموضوعة في الجزء الخلفي من السيارة.

ماذا يعمل ناقل الحركة

يستقبل ناقل الحركة دخل السرعة وعزم الدوران من المحرك وتنقل سرعة مختلفة وعزم دوران مختلف إلى الإدارة النهائية والوحدة التفاضلية. وينقل المحرك قدرته إلى ناقل الحركة بوساطة **عمود مرفقي** دوار. ويستقبل ناقل الحركة هذه القدرة عند **الحذافة**، وهي قرص ثقيل متصل بعمود المرفق، ويدور عند تشغيل المحرك. وينقل ناقل الحركة قدرتها الخرجية بوساطة عمود دوار.

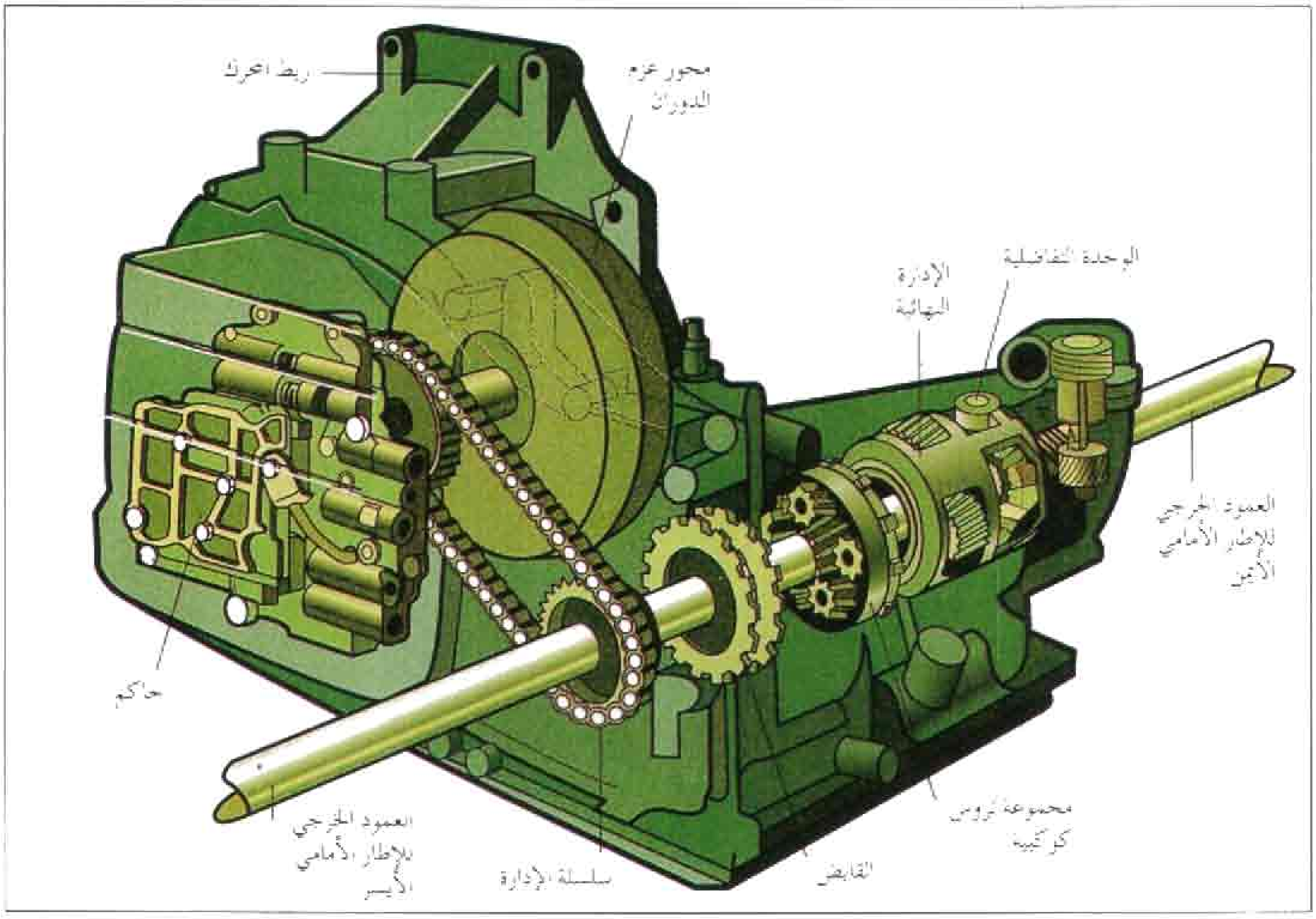
تضبط كل نواقل الحركة تقريبًا السرعة وعزم الدوران بوساطة **تروس** دوارة. والترس عجلة ذات بروزات طرفية تسمى **الأسنان**. و**تشتبك** أسنان كل ترس مع أسنان الترس المجاور.

القدرة. يستطيع ناقل الحركة توصيل نفس كمية القدرة التي تستقبلها تقريبا. وتفقد كل نواقل الحركة كمية قليلة من القدرة بسبب الاحتكاك. كذلك تفقد نواقل الحركة التي تستخدم سائلا لنقل عزم الدوران بعض القدرة بسبب خلل في كفاءة النبائط التي تضخ السائل.

والقدرة هي معدل أداء الشغل. وفي حالة الجزء الدوار، مثل العمود أو الترس، يساوي الشغل السرعة الدورانية مضروبة في عزم الدوران. وفي النظام الإمبراطوري للوحدات تقاس القدرة بالقدرة الحصانية، بينما تقاس في النظام المتري بالواط. وتساوي القدرة الحصانية الواحدة ٧٤٦ واط.

وعندما يستقبل ناقل الحركة كمية ثابتة من القدرة من المحرك، لا يستطيع ضبط عزم دورانه الخرجي دون ضبط سرعته الخرجية أيضًا، وذلك لأن القدرة يجب أن تساوي دائمًا حاصل ضرب السرعة في عزم الدوران. فإذا ضاعف ناقل الحركة عزم الدوران الذي يستقبله، على سبيل المثال، لابد أن يقلل، في نفس الوقت، سرعة عموده الخرجي إلى النصف.

التروس. يضبط زوج من التروس المشتبكة الدوارة السرعة وعزم الدوران، في تناسب مع عدد الأسنان في كل ترس. فأحد الترسين **يدير** (يطبق عزم الدوران على) الترس الآخر، وتسمى العلاقة بين سرعة الترس المدير إلى سرعة الترس المدار **التخفيض**، ويعبر عنه رقميًا **بنسبة الترس**. وتساوي نسبة الترس لزوج من التروس عدد أسنان الترس



محور النقل ينقل قدرة المحرك إلى أعمدة تدير عجلات السيارة. وتنساب قدرة المحرك عبر تبيطة تسمى **محول عزم الدوران** وسلسلة إدارة. وينظم حاكم هيدرولي عددًا من القوابض ـ أحدها موضح بالشكل أعلاه ـ تشغل مجموعة واحدة أو مجموعتين من التروس الكوكبية. وتوزع **الوحدة التفاضلية** القدرة بالتساوي بين الأعمدة.

المدار مقسومًا على عدد أسنان الترس المدير. فإذا أدار ترس بسبعة أسنان ترسًا آخر بسبعة وعشرين سنًا، على سبيل المثال، تساوي نسبة الترس ٣ إلى ١. ويعني هذا أن الترس المدار يدور دورة واحدة كلما دار الترس المدير ثلاث دورات. وبتعبير آخر، يدور الترس المدار بسرعة تعادل ثلث سرعة الترس المدير.

وتعادل العلاقة بين عزمي دوران الترسين رقميًا نسبة الترس، حيث يمثل الرقم الأول عزم دوران الترس المدار. وفي المثال أعلاه، يدور الترس المدار بعزم دوران يعادل ثلاثة أضعاف عزم دوران الترس المدير.

ويستخدم ناقل الحركة أحجامًا مختلفة من التروس لإنتاج نسب ترس مختلفة، وبالتالي تناسبات مختلفة بين السرعة وعزم الدوران. وتسمى نسب الترس عادة **التعشيقات أو السرعات**.

ومُعظم نواقل الحركة ما بين ثلاثة وستة تعشيقات أمامية، وتعشيق خلفي واحد، ووضع حيادي. وفي ناقل الحركة ذي الثلاثة تعشيقات، تبلغ نسبة التعشيق الأول حوالي ٣ إلى ١. ولمعظم نواقل الحركة التي تحتوي على أكثر من ثلاثة تعشيقات أمامية تعشيق عال يسمى **الإدارة التجاوزية**. ونسبة تعشيق الإدارة التجاوزية أقل من ١ إلى ١، وبتعبير آخر، يمكننا القول أن سرعة العمود الخرجي لناقل الحركة أعلى من سرعة العمود المرفقي.

وهناك نوعان من نواقل الحركة، يختلف كل منهما عن الآخر في طريقة تبديل التعشيقات، والتغيير من نسبة ترس إلى أخرى. والنوعان هما: **ناقل الحركة الأوتوماتي**، وهو يحتوي نبائط خاصة لتبديل التعشيقات أوتوماتيًا، **وناقل الحركة اليدوي**، وفيه يستخدم السائق رافعة يدوية التشغيل، تسمى **ذراع تبديل السرعة**.

كيف يعمل ناقل الحركة الأوتوماتي

يوفر ناقل الحركة الأوتوماتي نسب ترس مختلفة، أوتوماتيًا، حسب الحاجة. وللسيارة ذات ناقل الحركة الأوتوماتي رافعة تسمى **رافعة الاختيار**. ويمكن للسائق تحريك رافعة الاختيار للأوضاع المختلفة الخاصة **بالوقوف والتعشيق الحيادي والإدارة والتعشيق الأدنى والتعشيق الخلفي**. ولا يمكن تشغيل المحرك إلا عندما تكون رافعة الاختيار في وضع الوقوف أو التعشيق الحيادي.

ولوضع السيارة في وضع الحركة الأمامية يحرك السائق رافعة الاختيار إلى وضع الإدارة. وفي البداية يكون ناقل الحركة في التعشيق الأول أو التعشيق **الأدنى**. ويوفر هذا التعشيق أعلى عزم دوران وأدنى سرعة. وكلما اكتسبت السيارة مزيداً من السرعة، يبدل ناقل الحركة التعشيقات أوتوماتيًا إلى التعشيقات الأعلى، وفيها تزداد سرعة السيارة ويقل عزم الدوران.

ويحرك السائق رافعة الاختيار إلى التعشيق الأدنى في حالة صعود السيارة لأعلى جبل أو هبوطها منه، أو عندما تكون متحركة على الجليد أو الطين. وعندما تكون رافعة الاختيار في الوقع الأدنى، يبقى ناقل الحركة في التعشيق الأدنى، عوضًا عن التبديل إلى التعشيقات الأعلى. وتحتوي بعض السيارات ذات نواقل الحركة الأوتوماتية وضع اختيار واحد أو أكثر بين الوضع الأدنى ووضع الإدارة. وتمنع هذه الأوضاع التبديل إلى التعشيقات التي تعلو التعشيقة المختارة.

والأجزاء الرئيسية لناقل الحركة الأوتوماتي هي **محول عزم الدوران**، ومجموعة **تروس كوكبية** واحدة أو أكثر، وثلاثة أنواع من **القوابض وحاكم**.

محــول عــزم الدوران. ينقل القدرة من المحرك إلى التروس، ويزيد عزم الدوران. يشبه محول عزم الدوران أنبوبة حلقية كبيرة مقطوعة إلى نصفين، نصف مرتبط بالحذافة يسمى **المضخة** أو **الدافع**، ونصف يسمى **العنفة** (التروبين)، متصل **بعمود الدخل**، الذي ينقل القدرة إلى التروس. والمضخة والعنفة متقابلتان داخل علبة مليئة بسائل يسمى **سائل نقل الحركة**، وتحف بهما شفرات تسمى **الريش**، ويوجد بينهما عجلة مريشة تسمى **الساكن**.

يجعل المحرك المضخة تدور نافثة سائل ناقل الحركة بين ريش العنفة. وبعد الاصطدام بالعنفة ينتقل السائل إلى الساكن، ثم يعود إلى المضخة. وتساعد طاقة السائل العائد المحرك على تدوير المضخة. وبسبب إضافة هذه الطاقة يكون عزم الدوران المطبق على العنفة أعلى من عزم الدوران الذي يفترض أن ينتج دون وجود الساكن.

وفي حالة تشغيل المحرك ببطء، قد لا يكون في مقدور سائل ناقل الحركة نقل عزم دوران يكفي لتدوير العنفة. ولكن عندما يضغط السائق على دواسة التعجيل يتحرك المحرك، وبالتالي المضخة، بسرعة أكبر. ويؤدي ذلك إلى الازدياد التدريجي لعزم الدوران إلى مستوى يكفي لتدوير العنفة وتحريك السيارة.

وبازدياد سرعة السيارة، تقترب سرعة العنفة وعزم دورانها من سرعة المضخة وعزم دورانها، تدريجيًا، ولكن عندما تنطلق السيارة بالتعشيق الثالث، أو الإدارة التجاوزية، يصبح عزما الدوران متساويين. ولكن العنفة تتحرك عادة أبطأ من المضخة، ويعود السبب في ذلك إلى ضعف في كفاءة عزم الدوران، يصعب تجاوزه. وللتغلب على ضعف الكفاءة يحتوي العديد من نواقل الحركة على **قابض غالق**، يغلق المضخة والعنفة معًا عندما تبدأ المركبة في الانطلاق بالتعشيقة الأعلى، وعندئذ تدور المضخة والعنفة معًا كأنهما وحدة واحدة صلبة.

وينقل محول عزم الدوران القدرة إلى مجموعة من التروس والقوابض الكوكبية. ويعتمد ترتيب محول عزم الدوران وهذه المجموعة على موضع المحرك وناقل الحركة، ونوع الإدارة.

وفي السيارة ذات الإدارة بالعجلات الخلفية، والمحرك الأمامي، ترتبط المجموعة بمحول عزم الدوران. وينقل محول عزم الدوران القدرة مباشرة، عن طريق عمود يقود إلى المجموعة.

وفي السيارة ذات الإدارة بالعجلات الأمامية، والمحرك وناقل الحركة الموضوعان عرضيًا، يكون محول عزم الدوران منفصلاً عن المجموعة، وينقل محول عزم الدوران القدرة بطريقة غير مباشرة، حيث يدير عمود من محول عزم الدوران إحدى سني سلسلة إدارة، بينما يدير السن الآخر عمودًا يقود إلى المجموعة.

التروس الكوكبية. تحتوي معظم نواقل الحركة الأوتوماتية على مجموعتين من التروس الكوكبية موضوعتين في صف. ويتحكم ناقل الحركة في أجزاء أو **عناصر** هاتين المجموعتين، لإنتاج التعشيقات الأمامية المختلفة والتعشيق الخلفي.

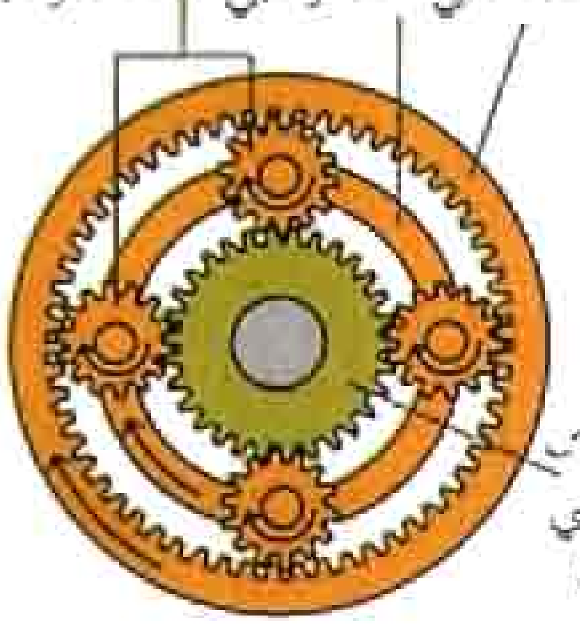
وتتكون كل مجموعة من ثلاثة عناصر، يوجد العنصر الأول منها، وهو **الترس الشمسي** في مركز المجموعة، ويحيط بها العنصر الثاني، أي **الحامل**، الذي يمسك ترسين أو ثلاثة أو أربعة تروس أصغر تسمى **التروس الكوكبية**. وتقع التروس الكوكبية على أبعاد متساوية من الترس الشمسي وتشتبك معها. أما العنصر الثالث، أي **الترس الداخلي**، فهو حلقة تحتوي على أسنان من الداخل. ويحيط الترس الداخلي بالتروس الكوكبية وتشتبك معها.

القوابض. يمكن تثبيت أي عنصر من عناصر مجموعة تروس، أو غلقه مع أحد العناصر الأخرى لإنتاج تعشيقات مختلفة. وفي نواقل الحركة الأوتوماتية تؤدي القوابض هذه الوظائف.

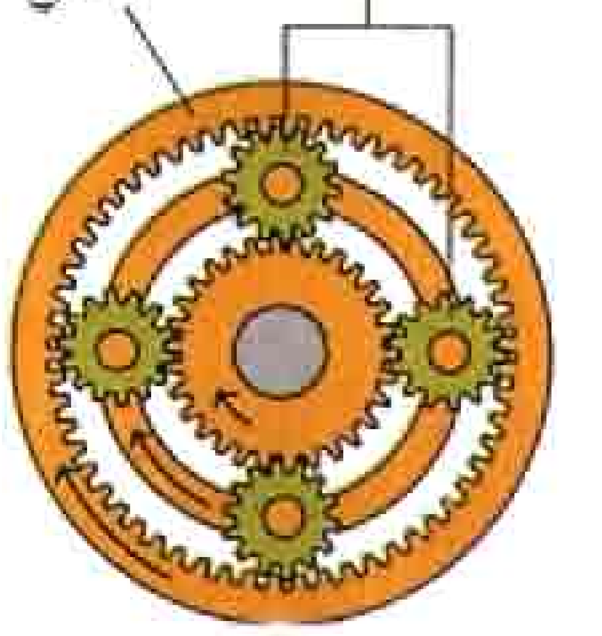
والقابض (الكلتش أو الفتيس) نبيطة يصل أو يفصل بين **مكونين** (جزءين) من مكونات ناقل الحركة، حيث يكون أحد المكونين، أو كلاهما، في حالة دوران. ولناقل الحركة الأوتوماتي ثلاثة أنواع من القوابض ١ – **القوابض**

كيف تعمل التروس الكوكبية

تثبت أجزاء مجموعة التروس الكوكبية أو توقف عن الدوران للحصول على نسب تروس متعددة. والأشكال المبينة توضح بعض هذه التوليفات. ففي الحالات الثلاث، يدفع الترس الداخلي الأجزاء الأخرى في مجموعة التروس. ومن الممكن مضاعفة التأثير عن طريق مجموعتي التروس المتتالية.



التخفيض. الترس الشمسي ثابت. تدور التروس الكوكبية حول الترس الشمسي جاعلة المسار الكوكبي يدور بسرعة أقل من حركة دوران الترس الداخلي.



القيادة مباشرة. الترس الداخلي مثبت مع المسار الكوكبي. لا تستطيع التروس الكوكبية الدوران. لذلك تدور مجموعة التروس كوحدة واحدة.

الحركة إلى الخلف. المسار الكوكبي ثابت. يدور الترس الداخلي في اتجاه حركة دوران عقارب الساعة. تدور التروس الكوكبية وتعمل بمثابة ترس وسيط. يساق الترس الشمسي في اتجاه مضاد لدوران عقارب الساعة.

اللوحية ٢ - القوابض الشريطية ٣ - القوابض ذات الاتجاه الواحد.

القابض اللوحي. يحتوي على عدد من اللوحات مرتبة بعضها فوق بعض. وترتبط الألواح المتبادلة باستمرار بكل من المكونين. وعندما يكون القابض **غير مشغول**، تكون الألواح منفصلة بحيث لا يستطيع أي من المكونين إدارة الآخر أو الإمساك به. وعندما يكون القابض **مشغولاً**، تندفع الألواح تجاه بعضها البعض، ويكون بمقدور كل من المكونين إدارة الآخر أو الإمساك به.

القابض الشريطي. يمكنه إيقاف أحد عناصر مجموعة التروس الكوكبية. ويشتمل هذا النوع من القوابض على شريط يحيط بطبل متصل بالعنصر الكوكبي. وعندما يكون القابض غير مشغول يكون الطبل حر الدوران، ولكن عندما يكون القابض مشغولاً يحكم الشريط قبضته حول الطبل، موقفًا إياه وممسكًا به.

القابض ذو الاتجاه الواحد. يدير أحد المكونين في اتجاه واحد فقط، كما يمكن جزءًا آخر من ناقل الحركة من إدارة المكون بسرعة أكبر في نفس الاتجاه.

الحاكم. مجموعة من الصمامات والمسارات التي ينساب عبرها السائل المسمى **الزيت الهيدرولي**. والحاكم جزء من النظام الهيدرولي لناقل الحركة، الذي يجعل القوابض اللوحية والقوابض الشريطية مشغولة أو غير مشغولة. أما القابض ذو الاتجاه الواحد فيعمل أوتوماتيًا، أي لا يحتاج الزيت الهيدرولي لأداء عمله.

وتشمل الأجزاء الأخرى للنظام الهيدرولي المضخة وعددًا من المسارات التي تقود من الحاكم إلى مكابس تتحكم في القوابض. ووظيفة المضخة هي دفع الزيت إلى الحاكم، في الوقت الذي تغير فيه الصمامات اتجاهاتها لتوجيه الزيت إلى المسارات المطلوبة. وتغير الصمامات اتجاهاتها أوتوماتيًا حسب وضع رافعة الاختيار، وضغط السائق على دواسة التعجيل، وغير ذلك من العوامل.

كيف يعمل ناقل الحركة اليدوي

يغير السائق التعشيق في ناقل الحركة اليدوي باستخدام رافعة يدوية التشغيل تسمى **ذراع تبديل السرعة**. ويضع السائق ناقل الحركة في الوضع الحيادي عند بدء تشغيل المحرك، أو عند إيقاف السيارة أثناء حركة المحرك.

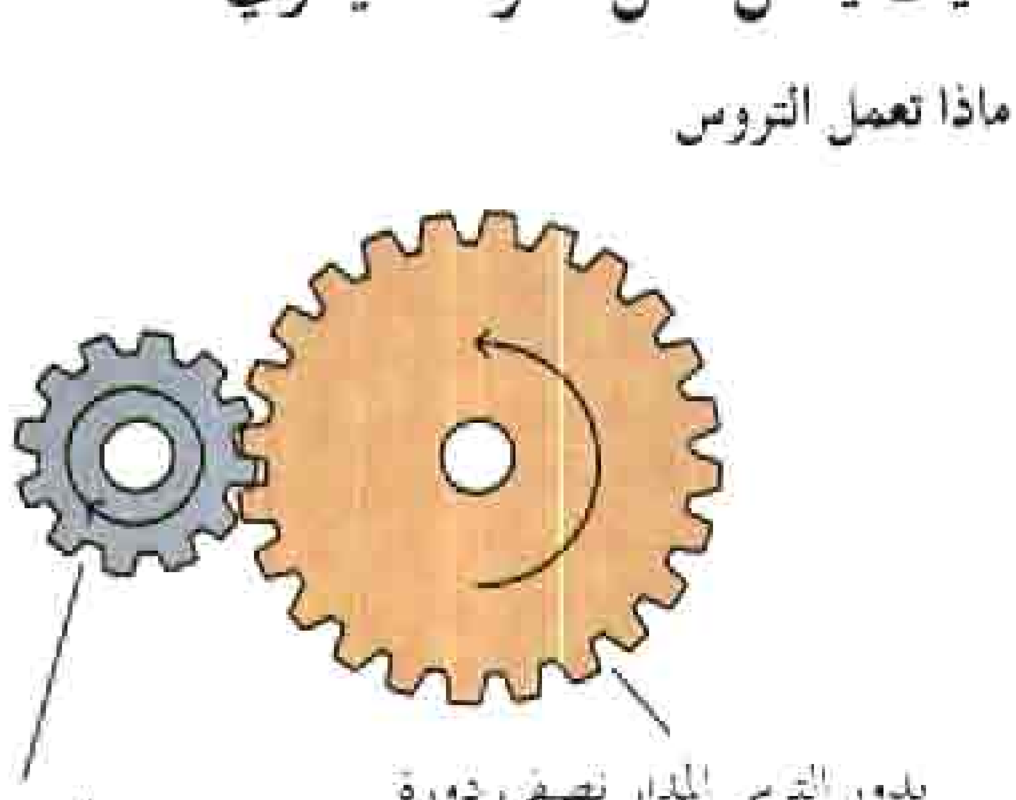
ولتحريك السيارة إلى الأمام يبدل السائق إلى التعشيق الأول أو التعشيق الأدنى. وعندما تبدأ السيارة في اكتساب المزيد من السرعة يبدل السائق إلى التعشيق الثاني، فالثالث، وهكذا، حتى يكون ناقل الحركة في أعلى تعشيق. وعند احتياج مزيد من عزم الدوران يمكن للسائق استخدام **التبديل السفلي**، أي التغيير من التعشيق الأعلى إلى التعشيق الأدنى. ويحدث مثل هذا الوضع عندما تصعد السيارة جبلاً شديد الانحدار.

ويتصل المحرك بناقل الحركة عن طريق قابض. ويتحكم السائق في القابض بالضغط أو تخفيف الضغط على دواسة. ويجب على السائق تشغيل القابض وذراع تبديل السرعة معًا. فعندما يضغط السائق على الدواسة يصبح القابض غير مشغول، ولا يصل أي قدرة إلى ناقل الحركة. ويصبح القابض مشغولاً ويرسل القدرة إلى ناقل الحركة، عندما يخفف السائق الضغط على الدواسة. وعلى السائق أن يجعل القابض في حالة عدم الانشغال عند تبديل التعشيقات.

القابض. يتكون القابض من ثلاثة أجزاء رئيسية هي: **الحذافة وقرص القابض وقرص الضغط**. ويتصل كل من الحذافة وقرص القابض بالعمود المرفقي، ولذلك يدوران مع

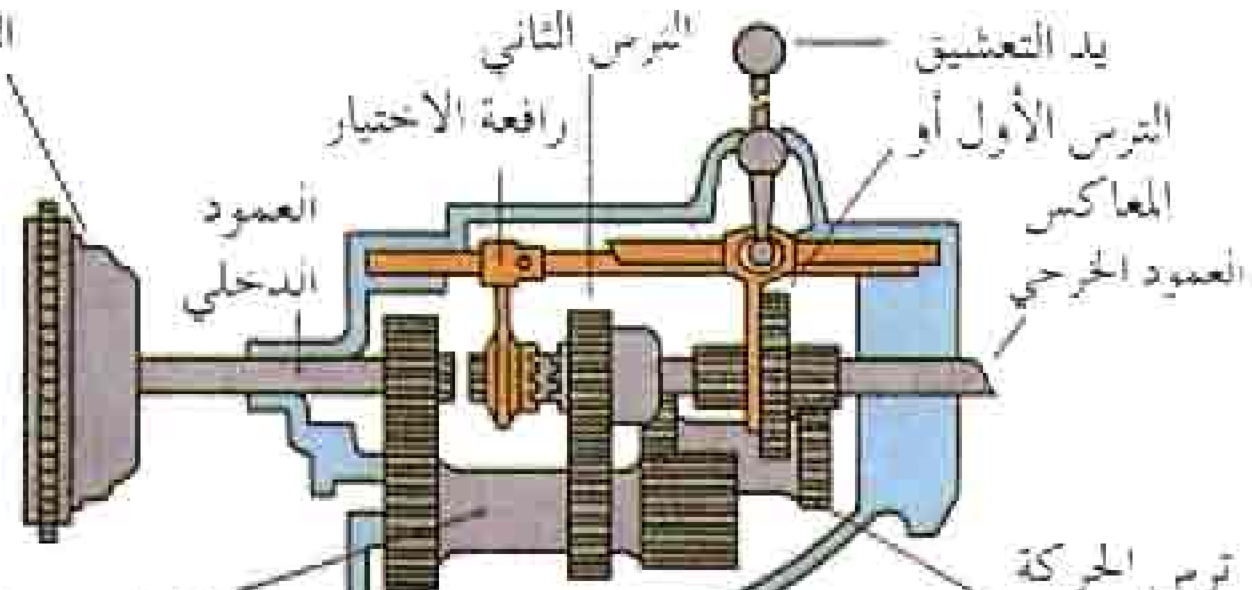
كيف يعمل ناقل الحركة اليدوي

ماذا تعمل التروس



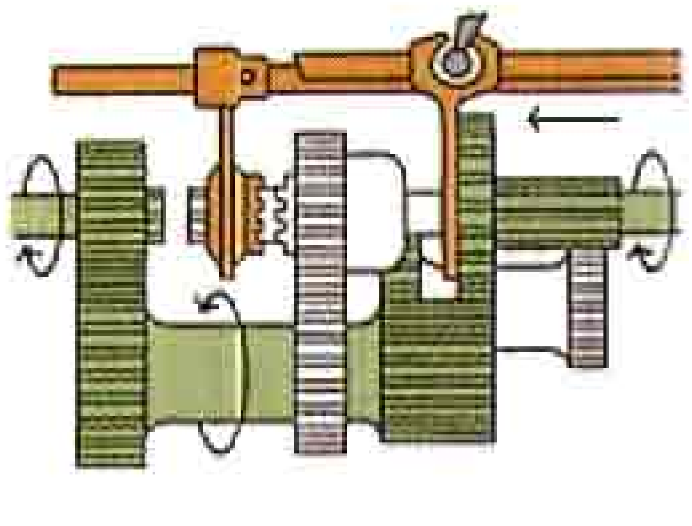
يحدث التخفيض عندما يدير ترس صغير آخر كبير، كما في الشكل. يدور الترس المدير دورة كاملة لكل نصف دورة يدورها الترس المدار. لذلك تنقص السرعة إلى النصف ويتضاعف عزم الدوران.

أجزاء ناقل الحركة اليدوي

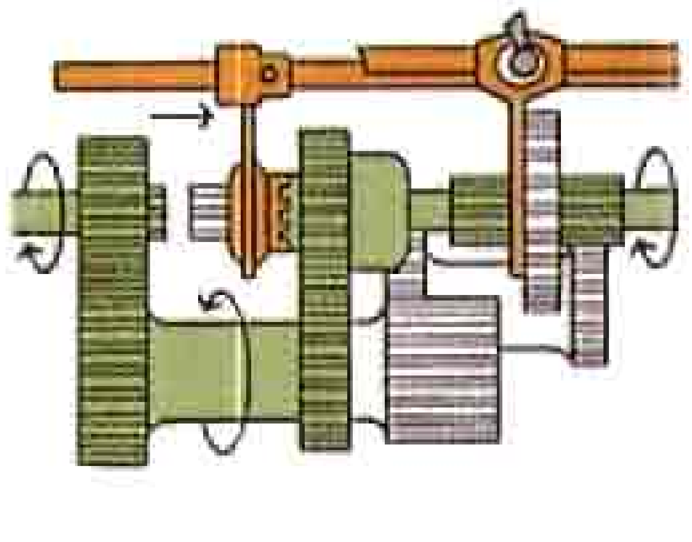


يحتوي ناقل الحركة اليدوي على نظام تروس تتحكم فيه يد التعشيق. ويوصل القابض ناقل الحركة بالمحرك. وعندما يكون ناقل الحركة غير معشق، كما في الشكل، فلا يتم أي نقل للقدرة.

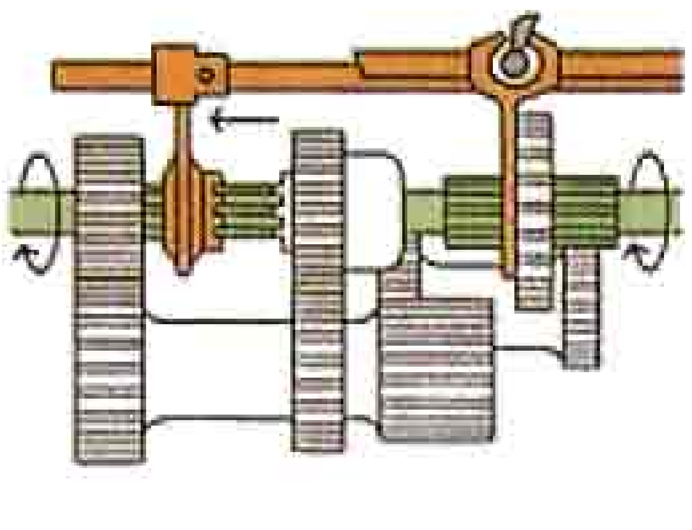
ماذا يحدث عند تغيير التروس



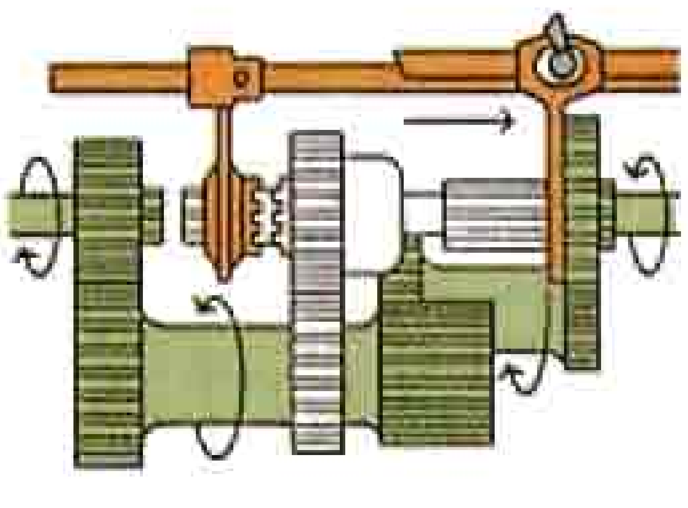
في التعشيق الأول أو الأدنى ينزلق الترس الأول إلى الأمام ويشتبك مع الترس الآخر الموجود على العمود الوسيط. تنساب القدرة (اللون الأخضر) إلى العمود الخرجي من خلال هذه التروس. يدور العمود الخرجي بثلث سرعة دوران العمود الدخلي.



في التعشيق الثاني، تنزلق رافعة الاختيار إلى الوراء ليشتبك مع الترس الثاني، والذي لتشتبك مع الترس الآخر الموجود على العمود الوسيط. تنساب القدرة (اللون الأخضر) إلى العمود الخرجي من خلال هذه التروس. يدور العمود الخرجي بنصف سرعة دوران العمود الدخلي.



في التعشيق الثالث، تنزلق رافعة الاختيار إلى الأمام وتربط العمود الخرجي بالعمود الدخلي. تنساب القدرة مباشرة خلال هذين العمودين، فلا يحصل أي تخفيض في السرعة. ويدور العمود الخرجي بنفس سرعة دوران العمود الدخلي.



في تعشيق الحركة الخلفية، ينزلق الترس الأول ويشتبك مع ترس الحركة الخلفية. ويدير هذا الترس العمود الخرجي في الاتجاه المعاكس لدوران العمود الدخلي، لذلك يجعل السيارة تتحرك إلى الخلف.

حركة المحرك. ويوجد قرص القابض بين الحذافة وقرص الضغط، ويتصل بالعمود الدخلي لناقل الحركة.

وعندما يكون القابض مشغولاً، تضغط نوابض في قرص الضغط، قرص القابض ضد الحذافة، ولذلك تدور الأقراص الثلاثة بالسرعة نفسها. وعندما يكون القابض غير مشغول، تخفف النوابض الضغط، وتنفصل الأقراص.

التروس. تنتقل القدرة من قرص القابض إلى العمود الدخلي لناقل الحركة. ويدير ترس عند نهاية العمود الدخلي ترسًا على عمود آخر يسمى **العمود الوسيط**، الذي يمسك عددًا من التروس بأحجام مختلفة. وتدير تروس العمود الوسيط تروسًا أخرى على عمود ثالث يسمى **العمود الخرجي**، والذي يقود إلى عمود الإدارة.

وينتج ناقل الحركة نسب ترس مختلفة بتشغيل توليفات مختلفة من التروس. وتنتج الحركة الخلفية بفعل ترس إضافي يسمى **الترس الوسيط**، يوجد بين العمود الوسيط والعمود الخرجي، حيث يدير هذا الترس العمود الخرجي في الاتجاه المعاكس للعمود الدخلي، مما يجعل السيارة تتحرك إلى الخلف.

الإدارة النهائية والوحدة التفاضلية

ينقل ناقل الحركة اليدوي أو الأوتوماتي القدرة بوساطة عمود دوار إلى الإدارة النهائية والوحدة التفاضلية، والذي ينقل القدرة بدوره بوساطة عمودين خرجيين، يقود كل منهما إلى كل من عجلتي الإدارة.

الإدارة النهائية. توفر تخفيضًا إضافيًا. وفي محور النقل، تتكون الإدارة النهائية من مجموعة من التروس الكوكبية. وفي السيارة ذات الإدارة بالعجلات الخلفية والمحرك وناقل الحركة الأماميين تتكون الإدارة النهائية من مجموعة من **ترسين مخروطيين**، يشتبك كل منهما بالآخر بزاوية قائمة، ويتصل أحد الترسين بعمود الإدارة، بينما يتصل الترس الآخر بالوحدة التفاضلية. انظر: **التروس**.

الوحدة التفاضلية. مجموعة تروس معقدة توزع عزم الدوران بالتساوي بين عجلتي الإدارة. وتمكن الوحدة التفاضلية أيضًا، إحدى العجلتين، من الدوران أسرع من العجلة الأخرى. فعندما تنحرف السيارة حول منعطف مثلاً، تتحرك العجلة البعيدة عن المنعطف مسافة أكبر من العجلة القريبة من المنعطف. وتمكن الوحدة التفاضلية العجلة البعيدة من الدوران أسرع، لتغطية المسافة في الزمن نفسه.

انظر أيضًا: **السيارة** (رتل نقل القدرة أو رتل الإدارة؛ شكل إيضاحي).

الناقل العام شخص أو شركة تمارس مهنة نقل البضائع والركاب بأجر مناسب يتوافر لكل شخص يود الاستفادة من خدماتها. وتتحكم في حقوق الناقل العام وواجباته القوانين العرفية؛ على الرغم من أنه يمكن إضافة العقود إليها. **والناقل الخاص** هو الشخص أو الشركة التي تقوم بنقل البضائع أو الركاب بمحض اختيارها. أما حقوق هذا الناقل وواجباته فيحكمها العقد الذي يُبرم بين الطرفين.

يكون الناقل العام مسؤولاً عن السلع التي يُعهد إليه بها، إلا في تلك الأحوال التي قد تحدث نتيجة للأسباب الآتية: ١- القضاء والقدر، أو من أعمال عدائية ضد الدولة. ٢- خطأ المرسل؛ أي الشخص الذي يسلم البضاعة للناقل. ٣- العيوب الداخلة في أصل البضاعة نفسها. فأمور **القضاء والقدر** حوادث حتميةٌ لا يمكن دفعها ولادخل لأخطاء البشر فيها. فإذا نزلت صاعقة على السيارة فأحرقتها فلا شيء على الناقل. وأعداء الدولة يشملون المتمردين الخارجين على القوانين وأعداءها من الدول الأجنبية. وخطأ المرسل مثل عدم العناية بحزم البضاعة بطريقة صحيحة مما يؤدي إلى تلفها. أما العيب الذي يكون في أصل البضاعة يعني أن شيئًا ما في طبيعة البضائع يعمل على تلفها؛ مثل المواد الغذائية القابلة للفساد قد يصيبها التلف حتى وإن أخذ الناقل كل الاحتياطات المعهودة في نقل مثل هذه السلع.

من الواجب على الناقل العام الذي يعمل في نقل الركاب أن يبذل العناية اللازمة لنقلهم بأمان، وينطبق هذا أيضًا على الناقل الخاص.

تُفضِّل معظم الشركات العاملة في نقل البضائع والركاب أن تكون مجرد ناقل خاص؛ ذلك لأن الناقل العام عليه تبعات ومسؤوليات كبيرة، ولأن القانون العرفي مشكوك فيه في مثل هذه الأحوال في كثير من الجوانب. وتحت كل الظروف، مالم يستبعد الناقل نفسه من أن يكون ناقلاً عامًا بكلمات محددة تنص على ذلك، أو مالم يستبعده النظام التشريعي الأساسي، فإن كونه ناقلاً عامًا أو خاصًا تقرره المحاكم؛ ويتوقف ذلك على الطريقة التي يدير بها هذا الناقل أعماله.

انظر أيضًا: **العقد؛ القانون العرفي.**

الناقلة سفينة مُصممة لحمل الشحنات السائلة. وتنقل معظم الناقلات منتجات النفط، ولكنها قد تحمل كذلك منتجات أخرى مثل دبس السكر، والمواد الكيميائية، وحتى الفحم والحبوب والحديد الخام.

ويوجد بالناقلة ما يقرب من ٢٥ صهريجًا وتكوِّن جدرانها جزءًا من جسم الناقلة. ويعيش طاقم مكون من ٢٥ إلى ٤٠ فردًا في مقصورة على ظهر السفينة وتقع عادة فوق الآلات عند مؤخرة السفينة. وفي معظم السفن تتكون هذه المقصورة من خمسة أو ستة طوابق فوقها منصة ربان السفينة، بينما تشغل مضخات الحمولة وشبكة الأنابيب معظم مساحة السطح الرئيسي.

أنواع الناقلات. هناك ثلاثة أنواع رئيسية للناقلات. ١- ناقلات الزيت، ٢- ناقلات مختلفة الحمولة، ٣- ناقلات الغاز الطبيعي السائل.

الناقلات تنقل بصفة رئيسية الشحنات السائلة. وناقلات الزيت مثل تلك الموضحة، تنقسم إلى حجرات. وتقوي الحواجز الفاصلة جسم السفينة، وتمنع تسرب السائل، كما أنها تسمح للسفينة بحمل أكثر من منتج في آن واحد.

ناقلات الزيت تحمل الزيت الخام ومنتجات النفط المكرر. ويكون جسم السفينة الجزء الخارجي للصهاريج. وتمتد الحواجز الفاصلة (الجدران) بطول السفينة وعرضها وتقسمها إلى حجرات وتُقوّي طريقة البناء هذه جسم السفينة، كما أنها تمكن حاملة الزيت من حمل منتجات متعددة ـ مثل وقود الديزل، والبترول والبارافين ـ في آن واحد.

وقد تم تطوير ناقلات الزيت الضخمة التي تسمى **ناقلات النفط الضخمة**، خلال الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين. وتعرف هذه السفن باسم **ناقلات الخام الكبيرة جدًا أو ناقلات الخام الضخمة** طبقًا لأحجامها. ويبلغ طول أكبر ناقلة عملاقة تم بناؤها حتى الآن ٤٥٨ مترًا، وعرضها ٦٩ مترًا. ويمكنها أن تنقل ما يقرب من ٥٥٠ مليون كجم من الزيت. وعندما تكون محملة فإن جسمها يغوص ٢٤ مترًا تحت الماء. وتبحر الناقلات العملاقة بسرعة حوالي ١٥ عقدة (العقدة تعني ميلاً بحريًا) في الساعة وهي صعبة الحركة إلى حد بعيد. وقد تسير ناقلات الخام الكبيرة جدا لمسافة ٥ كم قبل أن تتوقف توقفًا اضطراريًا تامًا.

وتُستخدم معظم الناقلات العملاقة لنقل الزيت من الشرق الأوسط إلى أوروبا واليابان. وفي تلك المناطق تحمل الناقلات العملاقة شحناتها وتفرغها عن طريق خطوط أنابيب توفرها الموانئ الساحلية.

الناقلات المختلفة الحمولة تحمل بضائع كالحبوب، وخام الحديد، إلى جانب الزيت. وتقسم هذه السفن إلى مجموعتين: ناقلات الزيت الخام، وناقلات شحنات الزيت الكبيرة. وبها صهاريج ومضخات لتخزين السوائل وتفريغها وبها كذلك فتحات كبيرة على السطح الرئيسي لشحن الحمولة الجافة وتفريغها.

حاملات الغاز الطبيعي تم تطويرها في الستينيات من القرن العشرين. فعندما يصبح الغاز باردًا جدًا عن طريق التبريد المفاجئ إلى درجة تبلغ ١٦٢°م تحت الصفر، فإنه ينكمش إلى ما يقرب $\frac{١}{٦٠٠}$ من حجمه ويصبح سائلاً. وتقوم المصانع الموجودة على الشواطئ بتسييل الغاز الطبيعي وضخه إلى صهاريج ذات عزل خاص في الناقلات.

تلويث الناقلات للمياه. يتسرب ما يقرب من ١,١ بليون كيلوجرام من الزيت في بحار العالم سنويا نتيجة الحوادث وعمليات صيانة الناقلات العادية. وقد اتخذت صناعة الزيت خطوات للتقليل من هذا التلوث. وبعض الناقلات لها هياكل مزدوجة السُمك لتخفيض الفاقد من الزيت عند الحوادث إلى أدنى مستوى. وقد طورت طرق للمساعدة في منع الزيت المتسرب من الانتشار فوق سطح الماء وللمساعدة في إزالة **البقع الزيتية** من البحار والمحيطات. كما اتخذت خطوات أيضًا لمنع تفريغ ماء البحر الزيتي المحمول في المحابس الشديدة العمق والتي تحفظ توازن السفينة.

انظر ايضا: **النفط؛ السفينة**.

ناقلة النفط الضخمة. انظر: **السفينة** (ناقلات النفط)؛ **الناقلة** (أنواع الناقلات).

ناماكوالاند منطقة جافة تمتد على طول الساحل الغربي جنوب إفريقيا. تشتهر بعرضها لـ ٣٥٠ نوعا من الأزهار البرية التي تتفتح كل ربيع. يعيش سكان قليلون في المنطقة التي سميت باسم قبيلة ناماكوا من الخويخيين. تمتد المنطقة من مقاطعة سوارتلاند جنوبا إلى نهر الأورانج شمالا.

يتميز طقس ناماكوالاند بالقسوة، وقلة الأمطار ذلك لأن تيار بنجويلا البارد من المحيط الأطلسي يندفع نحو الساحل. وعلى العموم، تبلغ نسبة المطر في المنطقة حوالي ١٥سم سنويا. وفيما بين سنتي ١٨٩٥و ١٨٩٨م، لم يسقط المطر مطلقا. تُعَدّ بورت نولوث الواقعة على الساحل الأطلسي، إحدى المناطق الأكثر جفافا في جنوبي إفريقيا، إذ يصل فيها المطر حوالي ٦ سم سنويا فقط.

في الخمسينيات من القرن التاسع عشر الميلادي، جلب اكتشاف النحاس المشتغلين بالتعدين إلى المنطقة. وفي عام ١٩٢٥م اكتشفت أغنى رواسب الماس الطمي في العالم، بخليج ألكسندر على مصب نهر الأورانج.

ناميب، صحراء. تعتبر صحراء ناميب أقدم صحاري العالم، وهي تمتد بمحاذاة ساحل جنوب إفريقيا الغربي وإلى حد بعيد داخل ناميبيا. تغطي هذه الصحراء، مساحة تزيد على ٢٧٠,٠٠٠كم²، وهي تمتد من نهر الأورانج جنوبا إلى أنجولا شمالا، ويحدها غربا المحيط الأطلسي. وتكوّن المنحدرات الشديدة المعروفة بالانحدارات الناميبية الحدود الشرقية.

يوجد في هذه الصحراء أعلى كثبان رملية في العالم، إذ يرتفع بعضها إلى أكثر من ٤٠٠م. وأطلق اسم ساحل سكلتون (الحطام) على الجزء الذي يكون المنطقة الشمالية حيث يوجد عدد كبير من هياكل السفن المحطمة هناك.

يتميز طقس صحراء ناميب بالقسوة، وتطغى عليه غشاوة من الضباب الدائم، إلا أن المطر قليل. إذ يستقبل الشريط الساحلي أمطارًا تقل عن سنتيمترين سنويا.

أهم المدن سواكوب موند، والفز باي، ولودريتز، وأورانج موند. تم اكتشاف الماس سنة ١٩٠٤م، ولا يزال

يُستخرج من شواطئها حتى الآن غير أن مستوطنات مناجم الألماس القديمة أمثال كولمان سكوب وإليزابيث باي، أصبحت اليوم أطلالاً تغطيها الرمال الزاحفة.

ناميبيا دولة تقع في الطرف الجنوبي الغربي من القارة الإفريقية، وتبلغ مساحتها نحو ٨٢٤,٢٩٢كم².

يبلغ عدد سكانها نحو ١,٧٣٩,٠٠٠ نسمة. وبالرغم من أن أغلبية سكان ناميبيا من المواطنين الأفارقة إلا أنها ظلت تحت سيطرة الأقلية البيضاء التي كانت تحكم جنوب إفريقيا المجاورة لها منذ عام ١٩١٦، وحتى عام ١٩٩٠م.

وفي مارس من عام ١٩٩٠م، نالت ناميبيا استقلالها الكامل من جنوب إفريقيا بعد أعوام من المفاوضات الشاقة. وبالرغم من أن ناميبيا تعاني من الجفاف وعدم خصوبة التربة، إلا أنها غنية بالمعادن وبخاصة الماس واليورانيوم. ومدينة وندهوك هي العاصمة فضلاً عن كونها أكبر المدن.

نظام الحكم. ناميبيا دولة جمهورية. ويكون رئيس الدولة بحكم منصبه رئيسًا للجهاز الحكومي. وقبل حصولها على الاستقلال بوقت قصير تم انتخاب أول

نــاميبـــيا

هذه الخريطة ليست مرجعاً في الحدود الدولية

رئيس لناميبيا من قبل المجلس التأسيسي الذي تحول اسمه لاحقًا ليصبح الجمعية الوطنية. ومنذ ذلك الحين أصبح رؤساء الدولة ينتخبهم الشعب مباشرة. وتكون الفترة الرئاسية الواحدة لمدة خمس سنوات. ولا يحق لرئيس الدولة الاستمرار في أداء مهامه لأكثر من فترتين رئاسيتين وتتكون الهيئة التشريعية بالبلاد من مجلسين: الجمعية الوطنية والمجلس الوطني. وتقوم الجمعية الوطنية بكتابة القوانين التشريعية للدولة وإجازتها بينما يراجعها **المجلس الوطني** ويصادق عليها. وتتكون هذه الجمعية من ٧٢ عضواً يتم انتخابهم مباشرة من قبل المواطنين لفترة خمس سنوات. أما المجلس الوطني فيتكون من ٢٦ عضواً. ينتخب كل مجلس من المجالس الثلاثة عشرة الإقليمية عضوين لهذا المجلس لفترة ست سنوات. ويحق لرئيس ناميبيا بحكم منصبه تعيين رئيس للوزراء من بين أعضاء الجمعية الوطنية. ويتولى رئيس الوزراء المهام القيادية في الجمعية الوطنية، كما أنه يُساعد رئيس الدولة في إدارة دفة الحكم في البلاد.

وتعتبر منظمة شعوب جنوب غرب إفريقيا **سُوابو** أكبر الأحزاب السياسية العاملة في ناميبيا، أما أكبر أحزاب المعارضة فهو تحالف تيرن هال الديمقراطي.

ولناميبيا جيش قوامه نحو ٧,٥٠٠ جندي، يُسمى قوة دفاع ناميبيا. والخدمة العسكرية طوعية وليست إلزامية.

السكان. يعيش نحو ٢٨٪ من سكان ناميبيا في المناطق الحضرية. ونحو ٧٢٪ في الأقاليم الريفية. ويشكل الأفارقة نحو ٩٠٪ من إجمالي السكان. بينما لاتزيد نسبة البيض عن ٧٪. وترجع أغلبية الأفارقة في أصولها السلالية إلى العديد من الجماعات العرقية المختلفة، ومن أكبر هذه السلالات العرقية جماعات **الأوفامبو** التي تُنطق أحيانًا أوامبو. وتشكل هذه الجماعات أكثر من ٥٠٪ من إجمالي عدد سكان ناميبيا. وتعيش جماعات الأوفامبو في المناطق الشمالية المتاخمة لحدود أنجولا، والتي تعرف باسم بلاد الأوفامبو. وهناك جماعات أخرى تقطن في المناطق الشمالية منها **الكافانقو** التي تعيش على مقربة من نهر أوكافانقو والكابريفي، وتقطن الأخيرة في الطرف الجنوبي الشرقي من منطقة تُسمى قطاع كابريفي. وتقطن الأجزاء الوسطى من ناميبيا جماعات تُسمى **الدامارا والهيريرو**. وفي الأطراف الشرقية يعيش قاطنو الأدغال ويسمون **سان**. هذا إلى جانب الجماعات المسماة **تسوانا**. وإلى الجنوب من وندهوك تعيش جماعات ذات أصول عرقية مختلطة، ومن بين هذه الجماعات **الباسترز**، التي تقيم في ريهوبوث أو حولها ثم مجموعة **الناما** التي تقطن في المناطق الأكثر عمقًا إلى الجنوب.

ناميبيا قطر يقع في الطرف الجنوبي الغربي لإفريقيا. توضح الصورة مدينة وندهوك العاصمة وأكبر المدن في ناميبيا. يرجع أكثر من نصف سكان ناميبيا في أصولهم السلالية إلى جماعات عرقية سوداء تسمى أوفامبو.

أما الأقلية البيضاء المقيمة في ناميبيا فترجع في أصولها العرقية إلى الهولنديين القادمين من جنوب إفريقيا، وإلى كل من بريطانيا وألمانيا. وتسكن ناميبيا مجموعة عرقية أخرى يطلق عليها اسم **الملونين** وترجع هذه المجموعة في أصولها السلالية إلى جماعات هجين نزحت من جنوب إفريقيا إلى ناميبيا. وتتركز تجمعات البيض والملونين في المدن والمراكز الحضرية.

ويعتمد معظم سكان المناطق الشمالية من ناميبيا في حياتهم على صيد الأسماك وزراعة المحاصيل، فضلاً عن تربية الدواجن والطيور وبعض الحيوانات. ويعمل العديد من أبناء أوفامبو وكافانقو في مناجم النحاس في تسومب وفي مناجم الماس الواقعة بالقرب من الأطراف الجنوبية للبلاد. أما بالنسبة للمناطق الريفية الواقعة إلى الجنوب من بلاد أوفامبو فنجد أن معظم السكان يعملون في فلاحة الأرض، وتربية الحيوانات. ويتولى معظم الأوروبيين وظائف إدارية في المراكز والمناطق الحضرية. وبالرغم من أن هناك تفاوتًا في المستوى المعيشي للجماعات الإفريقية المختلفة إلا أن طبيعة الحياة تتطلب من الإفريقيين ضرورة الكفاح من أجل توفير لقمة العيش. وبصفة عامة، فإن معدلات دخول البيض تزيد كثيراً عن مثيلاتها لدى السكان الأصليين. وبحصول ناميبيا على استقلالها سعت الحكومات الوطنية إلى رفع المستوى المعيشي والاقتصادي للمواطنين الأصليين وتحسينه.

وبالرغم من أن الإنجليزية هي اللغة الرسمية للدولة، إلا أن معظم السود يستخدمون إلى جانب ذلك لغاتهم الإفريقية التي قد يصل عددها إلى نحو ١٥ لغة. ويشكل النصارى الذين ينتمون إلى الكنيسة البروتستانتية نحو ٩٠٪ من سُكان البلاد. وهناك أقليات نصرانية تنتمي إلى طوائف دينية أخرى. وترتيب هذه الطوائف من حيث الحجم كالآتي: الكاثوليك، والأنجليكان، ثم أتباع الكنائس الإصلاحية الهولندية بالإضافة إلى أقلية من المسلمين.

وتوفر الدولة التعليم العام مجانًا لمواطنيها. أما جامعة ناميبيا والتي كان يطلق عليها سابقًا اسم الأكاديمية التربوية للتعليم ما بعد الثانوي فتوفر فرص التعليم العالي للمرحلة ما بعد الثانوية.

السطح والمناخ. يحد ناميبيا شمالاً نهرا كونيني وأوكافانقو، وهما من أكبر الأنهار التي تجري في هذا القطر. كما يقطع نهر كواندو المنطقة المسماة بقطاع كابريفي. ويتدفق نهر الزمبيزي على امتداد الأطراف الشمالية الشرقية لناميبيا، ويشكل نهر **أورانج** الحدود الجنوبية للبلاد.

وتمتد الحدود الغربية لناميبيا نحو ١.٥٠٠كم على امتداد شواطئ المحيط الأطلسي. وتترامى صحراء ناميب، لتحُف الشريط الساحلي برمالها وكثبانها العالية. كما أن صحراء كلهاري تغطي المناطق الشرقية من هذا البلد. أما المناطق الوسطى والداخلية، فهي سهل متدحرج يصل في ارتفاعه نحو ١.٢٠٠م فوق مستوى سطح البحر. وتُغطي هذه المنطقة أشجار قصيرة وخشنة، كما أنها تتمتع بوفرة المراعي مما يساعد على تربية الماشية. وتنتشر زراعة الذرة الشامية في هذه السهول. وتضم هذه المنطقة متنزه إتوشا وهو منطقة محْمية كُبرى تضم مجموعات نادرة من الحيوانات الفطرية كالظباء والتشيتا والأفيال والزراف والأُسود والكركدن والحمار الوحشي.

وتصل درجة الحرارة في ناميبيا في المتوسط نحو ٢٤°م في شهر يناير وتنخفض إلى ٢٠°م بحلول شهر يونيو. أما موسم الأمطار فيمتد ما بين شهري ديسمبر ومارس. ويصل المعدل السنوي للأمطار نحو ٥٠سم للمناطق الشمالية. ويتراوح المعدل السنوي للأمطار في المناطق الوسطى والداخلية ما بين ٢٠سم و ٤٠سم، وتعاني الأطراف الجنوبية من ناميبيا من ندرة الأمطار إذ تتراوح في المعدل السنوي ما بين ٢,٥سم و١٥سم.

حقائق موجزة

العاصمة: وندهوك.

اللغة الرسمية: الإنجليزية.

المساحة: ٨٢٤ ٢٩٢كم². أبعد المسافات: من الشرق إلى الغرب ١٤٢٠كم، من الشمال إلى الجنوب ١.٣٢٠كم، الشريط الساحلي ١.٤٨٩كم.

الارتفاع: أعلى قمة براند برج ٢.٥٨٠م فوق مستوى سطح البحر على امتداد الشريط الساحلي.

السكان: قُدر عدد السكان لعام ١٩٩٦م بنحو ١.٧٣٩.٠٠٠ نسمة بكثافة سكانية تقدر بنحو شخصين لكل كيلو متر مربع. ويتوزع ٢٨٪ من إجمالي السكان على المدن والمراكز الحضرية، و ٧٢٪ على المناطق الريفية. وقد كان عدد السكان حسب تعداد عام ١٩٩١م نحو ١.٤٠١.٧١١ نسمة وحسب التقديرات قد يصل عدد السكان بحلول عام ٢٠٠١م نحو ٢.٠٢١.٠٠٠ نسمة.

المنتجات الرئيسية: المنتجات الزراعية والحيوانية: الذرة الشامية، الدخن، الخضراوات، الأبقار، والأسماك. **المعادن:** النحاس، الماس، الرصاص، أكسيد اليورانيوم، الزنك.

علم الدولة: يتكون علم الدولة من مثلثين كبيرين يقع أحدهما في الركن الأعلى الأيسر، ويحمل اللون الأزرق وتتوسطه شمس مشرقة. ويقع المثلث الثاني في الركن الأسفل من الجانب الأيمن من العلم، ويحمل اللون الأخضر. ويفصل بين المثلثين شريط أحمر محاط بلون أبيض.

العُملة: الوحدة النقدية الأساسية: **الراند**. لمزيد من المعلومات انظر: **النقود**.

الاقتصاد. يشكل التعدين النشاط الاقتصادي الأكثر أهمية في ناميبيا، ويعتبر الماس واليورانيوم والنحاس والرصاص والقصدير والزنك من أهم المعادن التي تزْخر بها هذه البلاد. وللنشاط الاقتصادي التقليدي المتمثل في الزراعة، وتربية الحيوانات، والصيد أهميته أيضًا. ومنذ السبعينيات من القرن العشرين ظلت ناميبيا تعاني من الجفاف ومن مشكلات بيئية أخرى، مما أثر سلبًا على القطاع الزراعي والحيواني. كما أن الاستغلال المكثف غير المنظم للثروات السمكية أدى إلى استنزاف مصادر هذه الثروات في المحيط الأطلسي.

وينحصر النشاط الزراعي بالنسبة لكثير من المزارعين في توفير الاحتياجات المعيشية للأسرة.

وتشمل المحاصيل الزراعية: الذرة الشامية، الدُّخن، والخضراوات. وتحظى الأبقار والأغنام بأهمية خاصة. وتشمل الثروات السمكية أسماك الأنشوفة والماكريل، والسردين. وهناك القليل من المصانع التي تُعْنى بمعالجة وتعليب الأسماك. وبالنسبة للصادرات ـ تحتل المعادن موقع الصدارة ومنها: الماس وأكسيد اليورانيوم والنحاس والرصاص والزنك. وتستورد ناميبيا معظم احتياجاتها الأساسية من القمح والأغذية فضلاً عن العديد من المنتجات الصناعية. وتعتبر جنوب إفريقيا واليابان والولايات المتحدة وبريطانيا، وبعض دول غرب أوروبا ـ من أكبر الشركاء التجاريين لناميبيا. وتعتبر مدينة والفز باي الميناء الرئيسي لناميبيا بالرغم من أنها تتبع رسميًا لجنوب إفريقيا. وتغطي السكك الحديدية أرجاء ناميبيا وتقوم بربط المدن الرئيسية والمراكز الحضرية ببعضها وبجنوب إفريقيا. ويُقدر طول شبكة السكك الحديدية بنحو ٢.٣٣٠كم. أما شبكة الطرق البرية فيبلغ طولها نحو ٣٨.٦٠٠كم، والمعبد منها لا يتجاوز ربع هذا الرقم، وهناك مطار دولي يقع بالقرب من وندهوك.

نبذة تاريخية. تدّعي كل من جماعات **الدمارا** و **السان** بأنها تمثل الأصول السلالية لسكان ناميبيا، وعبر السنوات شهدت هذه المنطقة نزوحًا كبيرًا إليها من قبائل الأوفامبو والهيريرو القادمة من الشمال. ومع حلول القرن التاسع عشر الميلادي أصبحت جماعات الدامارا و الهيريرو و الأوفامبو تُشكل الأغلبية السكانية في ناميبيا، بينما ظلت

جماعات أوكافاقفو و الكابريفي تقيم مواطنها دون أن تُضطر إلى الهجرة أو النزوح. وقد تواصلت الهجرات الخارجية إلى ناميبيا على امتداد القرن التاسع عشر الميلادي.

ومع بداية عام ١٨٦٨م سيطرت ألمانيا على شواطئ ناميبيا وبدأت الحملات التنصيرية والعسكرية عملها. وفي عام ١٨٨٤م أعلنت ألمانيا ضم ناميبيا وأصبحت تحمل اسم جنوب غرب إفريقيا الألمانية. وفي التسعينيات من القرن الثامن عشر الميلادي أجبرت ألمانيا وبقدر كبير من الوحشية قبائل الدامارا و الهيريرو على النزوح من منطقة وندهوك. وقد أثار هذا الإجراء سخط قبائل الهيريرو التي بدأت الثورة والتمرد عام ١٩٠٤م. وقد واجهت ألمانيا هذه الحركة بقدر كبير من القسوة والوحشية إلى أن أخمدتها في عام ١٩٠٧م وكان الثمن باهظًا، إذ قتل نحو ٦٥,٠٠٠ من جماعات الهيريرو. وفي عام ١٩١٥م هاجمت قوات جنوب إفريقيا القوات الألمانية المتمركزة في ناميبيا وهزمتها. ومنذ ذلك الحين أعلنت جنوب إفريقيا سيطرتها على ناميبيا، وقد حاولت جنوب إفريقيا ضم ناميبيا إليها، إلا أن هذا الإجراء ووجه بمعارضة الولايات المتحدة وبعض الحلفاء. وعام ١٩٢٠م منحت عصبة الأمم جنوب إفريقيا الحق في فرض الوصاية على ناميبيا، ومنذ ذلك الحين ظلت جنوب إفريقيا تتعامل مع ناميبيا وكأنها مقاطعة تابعة لها.

وفي عام ١٩٤٥م تم استبدال منظمة الأمم المتحدة بعصبة الأمم. ومنذ ذلك الحين طالبت الأمم المتحدة جنوب إفريقيا بضرورة تمكينها من ناميبيا لفرض وصاية الهيئة الدولية عليها. وقد رفضت جنوب إفريقيا هذا الطلب بشدة، واستمرت في تعاملها مع ناميبيا وكأنها مقاطعة تابعة لجنوب إفريقيا.

وقد اتخذت المنظمة الدولية عدة إجراءات لإنهاء سيطرة جنوب إفريقيا على ناميبيا. ففي عام ١٩٦٦م اقترعت الجمعية العمومية للأمم المتحدة لصالح إنهاء وصاية جنوب إفريقيا على ناميبيا. وفي عام ١٩٧١م أعلنت محكمة العدل الدولية أن سيطرة جنوب إفريقيا على ناميبيا غير قانونية.

وفي عام ١٩٦٠م كونت الأغلبية السوداء في ناميبيا المنظمة الشعبية لجنوب غربي إفريقيا (سُوابو). وقد حاولت منظمة **سوابو** إقناع حكومة جنوب إفريقيا بضرورة منح ناميبيا استقلالها.

وقد عمدت سُوابو إلى استخدام حرب العصابات تحقيقًا لأهدافها. ولمحاصرة سوابو عملت جنوب إفريقيا على تشكيل قوة عسكرية على امتداد حدود ناميبيا مع كل من أنجولا وزامبيا. واستمر الصراع المسلح بين سوابو وجنوب إفريقيا حتى عام ١٩٨٩م. وفي عام ١٩٧٧ أعدت جنوب إفريقيا خطة لمنح ناميبيا نوعًا من الاستقلال، وتتمثل الخطة في إنشاء مجلس تشريعي تُشارك فيه القيادات السياسية المحلية من السود في ناميبيا إلا أن هذا المجلس المقترح يخضع لسيطرة الأقلية البيضاء في هذا البلد. وقد عارضت الأمم المتحدة بشدة سيطرة الأقلية البيضاء وفقًا لهذه الخطة. وقد عملت كل من بريطانيا، والولايات المتحدة، وفرنسا، وكندا على إقناع جنوب إفريقيا بضرورة العمل على وضع خطة جديدة يتم بموجبها الاستجابة لمطالب الأمم المتحدة.

وبدأت المفاوضات من أجل استقلال ناميبيا في أواخر السبعينيات واستمرت على امتداد الثمانينيات من القرن العشرين. وفي نهاية عام ١٩٨٨م، وافقت جنوب إفريقيا على خطة عمل يتم بموجبها منح ناميبيا استقلالها التام بحلول شهر أبريل من عام ١٩٩٠م. وفي أبريل سنة ١٩٨٩م وافقت سُوابو وجنوب إفريقيا على خطة لوقف إطلاق النار. وتقرر عقد انتخابات عامة لتشكيل المجلس التأسيسي لناميبيا في نوفمبر ١٩٨٩م. وفي فبراير سنة ١٩٩٠م أقر المجلس التأسيسي دستورًا جديدًا لناميبيا كما اختار المجلس سام نجوما رئيس منظمة شعوب جنوب غرب إفريقيا سُوابو أول رئيس لناميبيا على أن يتم انتخاب من يليه في منصب الرئاسة مباشرة من الشعب. وقد حصلت ناميبيا على استقلالها في ٢١ مارس ١٩٩٠م وأصبحت عضوًا في كومنولث الأمم. وفي وقت لاحق حلّتْ الجمعية الوطنية محل المجلس التأسيسي. أعادت جنوب إفريقيا مقاطعة والفز باي إلى ناميبيا عام ١٩٩٤م إثر مطالبة الساسة الناميبيين بها بعد استقلال بلادهم.

لمزيد من المعلومات انظر: **جنوب إفريقيا؛ وندهوك؛ والفز باي.**

نامير، السِير لويس (١٨٨٨-١٩٦٠ م). أحد كبار مؤرخي عصره المؤثرين. يبرز كتابه **بنْية السياسة عند ارتقاء جورج الثالث عشر للعرش** (١٩٢٩م)؛ معرفته العميقة بالتاريخ السياسي البريطاني في المرحلة الجورجية.

كما تتضمن أهم مؤلفاته حول التاريخ الجورجي **مفترق طرق السلطة** (١٩٦٢م)، وهي مجموعة تضم عشرين محاضرة. وتشمل مؤلفاته الأخرى العناوين التالية: **على هامش التاريخ** (١٩٣٩م)؛ **نزاعات** (١٩٤٢م)، **سُبل التاريخ** (١٩٥٢م)؛ **في عهد النازية** (١٩٥٢م)؛ **شخصيات وسلطات** (١٩٥٥م)؛ **النفوذ المتلاشي**

(١٩٥٨م). ولد نامير في روسيا ودرس في جامعة أكسفورد.

ناناك (١٤٦٩- ١٥٣٩م). أول معلم عرفته طائفة السيخ الهندية. ولد ناناك بقرية نانكانا التي تقع غربي لاهور، بباكستان. جمع السيخ قصصًا عن حياته في كتب تدعى **جنامساخيس**.

في حوالي سنة ١٥٠٠م أعلن أنه لا يعترف بالأديان السماوية ولا بالهندوسية، الأمر الذي سجل بداية دعوته التي انتهت في آخر المطاف بتشكيل ديانة جديدة سيخية. انتقل ناناك عبر أرجاء العالم لعدة سنوات والتقى خلال رحلاته بعض رجال الدين وبشر بدينه. وأخيرًا أسس أول مجتمع سيخي.

ألف ناناك حوالي ألف ترنيمة. وهي مزيج من اللغة البنجابية والهندية القديمتين، تم جمعها بعد ذلك في كتاب السيخ المقدس **الآدي غرانث**، وأشهر ترنيم له هو **البابجي** الذي يردده السيخ فجر كل يوم. يمدح هذا الترنيم سلطان الله الواحد وجلالته ويلقن كيف يمكن لسكان المعمورة النجاة وذلك بتفتحهم إلى رحمته. زعم ناناك أن لا الهندوسية ولا الأديان الأخرى يمكن أن تضمن الخلاص، وأن الطريق الوحيد للنجاة هي عبادة الله سرًا.

يجب على المؤمن الحقيقي، في زعم ناناك أن يقوم بأعماله العادية خير قيام وأن يتصدق قدر المستطاع على المحتاجين، وأن يعيش حياة طاهرة ومستقيمة، بالإضافة إلى الاستماع إلى التراتيم في المعابد.

تتلخص هذه التعاليم في الصيغة الثلاثية الشهيرة: **نام دان، إسنان**، بمعنى **السمعة، الهبة، التطهر**.

يبجل السيخ ناناك بصفته مؤسسًا لدينهم وقد جعلوا المعابد التي أنشئت في مسقط رأسه مركزًا يحجون إليه سنويًا.

نانْت مرفأ في غربي فرنسا بالقرب من مصب نهر اللوار. عدد سكانها ٢٥٢,٠٢٩ كما يبلغ سكان المنطقة والضواحي ٤٩٢,٢٥٥. وتوجد قناة ملاحية تربط المدينة بميناء سانت نازير على خليج بسكاي، لسان من المحيط الأطلسي.

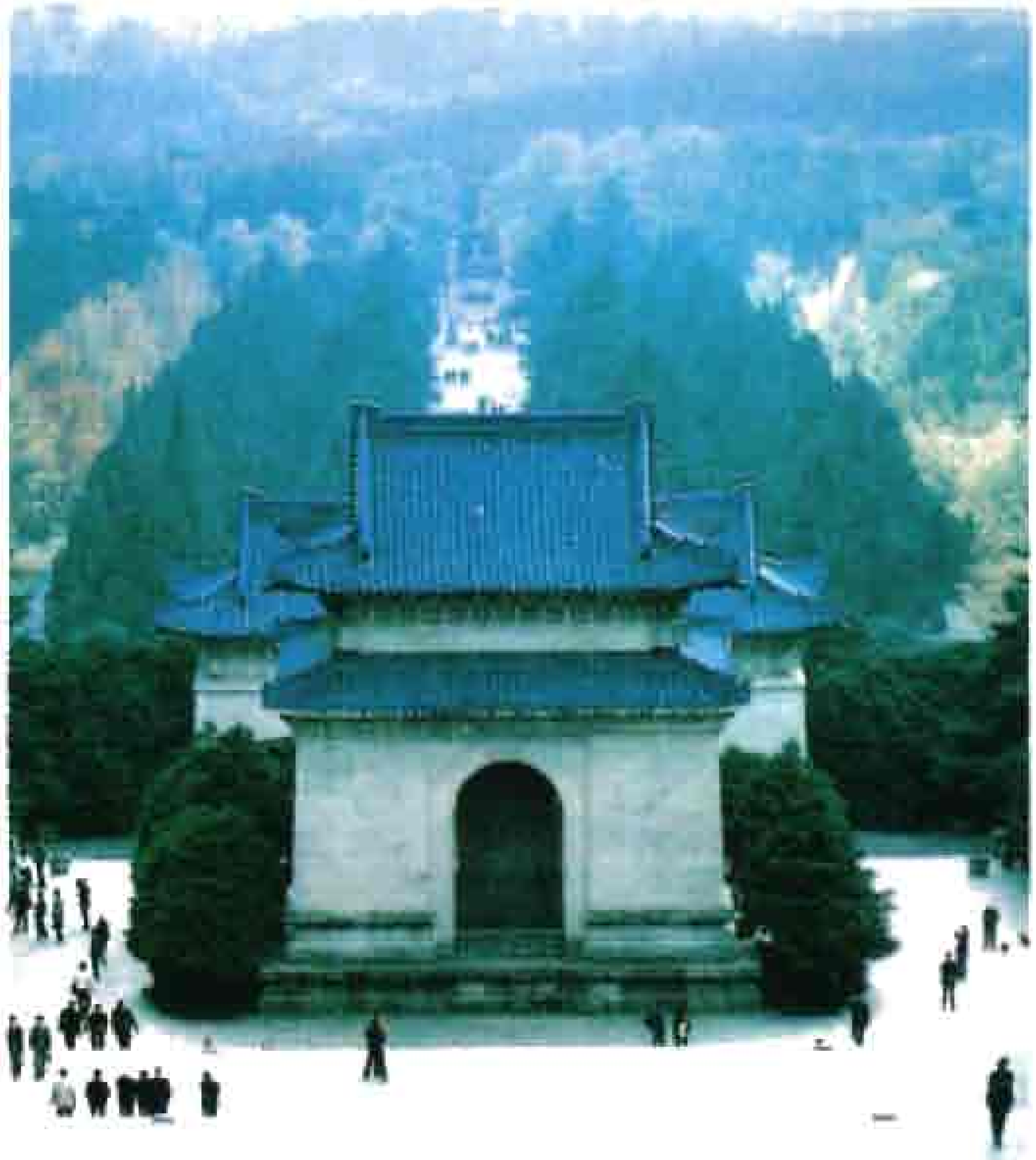
يعد بناء السفن وشحنها من أهم صناعات نانت، وهي عاصمة منطقة اللوار ومقاطعة اللوار - الأطلسي (مقاطعة إدارية). تتضمن معالم المدينة قلعة بنيت في القرن الخامس عشر الميلادي، وكاتدرائيتي القديس بطرس والقديس بول اللتين يعود تاريخهما إلى القرن نفسه أيضًا.

بنى الغاليون مدينة على الموقع الذي تحتله نانت حاليا، قبل أن يؤسس الجنود الرومانيون بعدة سنوات مستوطنة مجاورة، في الخمسينيات قبل الميلاد. وفي سنة ١٨٩٥م، وقع ملك فرنسا هنري الرابع مرسوم نانت الشهير في قلعة المدينة الذي منح حرية دينية محدودة للبروتستانت. انظر: **نانت، مرسوم**.

نانت، مرسوم. مرسوم نانت أول اعتراف رسمي بالتسامح الديني قامت به دولة أوروبية كبرى. حيث وقّع ملك فرنسا هنري الرابع القرار في مدينة نانت بتاريخ ١٣ أبريل ١٥٩٨م. قبل توقيع القرار، مر على فرنسا خمسون عامًا من الصراع الداخلي والانقسام الديني.

سمح القرار للبروتستانت الفرنسيين الذين يُطلق عليهم اسم الهوغونوت بحكم حوالي مائة مدينة محصنة لمدة ثماني سنوات. كما منحهم حرية المعتقد، والمساواة الاجتماعية والسياسية مع الأغلبية الرومانية الكاثوليكية، ونوعًا من حرية العبادة. طبق القرار بجدية حتى وفاة الملك سنة ١٦١٠م، بعد ذلك ألغاه الملك لويس الرابع عشر سنة ١٦٨٥م. ونتيجة لهذا غادر نحو ٢٠٠,٠٠٠ هوغونوتي فرنسا.

نانجينْج تكتب أيضا **نانشينغ** أو **نانكينغ**. مركز صناعي مهم، يقع في وسط شرقي الصين على نهر يانجتسي الذي يبعد ٣٢٠كم عن بحر الصين الشرقي، وهي عاصمة إقليم



قبر صن يات صن يقع في جبل زايجن شرقي نانجينج. ساهم صن في إقامة جمهورية الصين عام ١٩١٢م.

جيانجسو، وكانت فيما مضى عاصمة الصين كلها. عدد سكانها ۲٫۲۱۰٫۰۰۰ نسمة.

المدينة. يوجد وسط نانجنج المباني الحكومية ومتحفان وملعب (استاد). وتقع المنطقة السكنية والتجارية خارج المنطقة الوسطى. يعيش معظم سكان نانجينج في شقق، وتحيط بمناطق نانجنج المكتظة بالمباني، بقايا أحد الأسوار الدفاعية القديمة. وتدخل المناطق الزراعية الخارجة عن السور ضمن حدود المدينة.

يتنقل معظم سكان نانجنج بالدراجات أو الحافلات العمومية، وتنقل الشاحنات أغلب المنتجات في المدينة إلا أن بعض السلع تنقلها عربات تجرها الحيوانات.

تشكل الأرصفة التي توجه السفن المبحرة نحو المحيطات، صفين على ضفتي نهر يانجتسي الذي يحد نانجينج من الغرب. وتكون بحيرة إكوانوو شرق المدينة ملهى سياحيا يتألف من عدة جزر، أما جبل زايجن فهو موقع لمرصد فلكي، حيث يوجد قبر صن يات صن الذي ساعد في تأسيس جمهورية الصين عام ١٩١٢م.

وتشمل مؤسسات نانجنج التعليمية، جامعة نانجنج، وكليات للهندسة والطب.

الاقتصاد. توجد في نانجنج مئات المصانع وتتمثل المنتجات الرئيسية في الإسمنت، والأسمدة، والحديد، والفولاذ، والخزف الصيني، والأنسجة، والسيارات. تزود المناجم القريبة، مصانع الحديد والفولاذ بالحديد الخام. وتتركز **الكوميونات** (مجتمعات المزارعين) خارج المدينة حيث يزرع الفلاحون القطن والأرز والقمح والخضراوات ومحاصيل أخرى.

تربط السكك الحديدية نانجنج ببكين، عاصمة الصين، شمالا وبشنغهاي شرقا. كما ترسو سفن كثيرة على أرصفة المدينة. تمر القطارات والسيارات عبر جسر من طابقين يمتد خمسة كيلومترات فوق يانجتسي.

نبذة تاريخية. عاش السكان في المكان الذي أصبح اليوم منطقة نانجنج منذ القرن الخامس قبل الميلاد. اختار المستوطنون الأوائل المكان لقربه من النهر وبعض الطرق. ومن سنة ٤٢٠م إلى ١٤٢١م، كانت المدينة عاصمة لمختلف السلالات الصينية المحلية (مجموعات حكام من نفس الأسرة). فحكمت سلالة مينج معظم الصين سنة ١٣٦٨م. وجعل أول حاكم من سلالة مينج، نانجينج (وتعني العاصمة الجنوبية) مقر السلالة. وفي أوائل القرن الخامس عشر الميلادي، حول المينج العاصمة إلى بكين (وتعني العاصمة الشمالية).

ثورة التايبنغ. وفي سنة ١٨٥٣م، استولى متمردون يُدْعون بالتايبنغ على نانجينج من المانشو حكام الصين في ذلك الحين، وجعلوا من المدينة عاصمة إمبراطوريتهم. وعاد المانشو إلى نانجنج سنة ١٨٦٤م. وفي سنة ١٩١٢م، أطاح ثوريون صينيون بالمانشو، والتقى الحكام الجدد في نانجنج وأسسوا جمهورية الصين. ومن سنة ١٩٢٨م، إلى ١٩٣٧م، قامت المدينة مقام عاصمة الجمهورية. استولت القوات اليابانية على نانجنج سنة ١٩٣٧م، وأحرقت معظم المدينة. أصبحت نانجنج عاصمة الصين من جديد سنة ١٩٤٩م، بعد استسلام اليابان وانتهاء الحرب العالمية الثانية.

تولى الشيوعيون الحكم سنة ١٩٤٩م، وجعلوا العاصمة بكين غير أن نانجينج ظلت مركز الحكومة الإقليمي. أسست الحكومة في الخمسينيات والستينيات والسبعينيات من القرن العشرين مئات المصانع في نانجنج، فأصبحت مركزا صناعيا مهماً.

نانسن، فريتوف

نانسن، فريتوف (١٨٦١-١٩٣٠م). رائد نرويجي شهير، مُحب للخير والعلم والإصلاح الاجتماعي، ورجل دولة وعالم بالحيوانات البحرية ورائد في علم جغرافية البحار.

قام بأول رحلة إلى القطب الشمالي عام ١٨٨٢م كهاوٍ لجمع الحيوانات، على متن مركبة هولر. وفي صيف عام ١٨٨٨م، عبر جريفلاند مع خمسة رجال آخرين من الشرق إلى الغرب في الوقت الذي صرح فيه خبراء أفذاذ باستحالة القيام بذلك.

أراد نانسن الحصول على معلومات علمية قيمة باستكشاف حوض القطب الشمالي، حصل على سفينة صممت خصيصًا لهذه الرحلة، لتقاوم الطوّافات الجليدية الطاحنة، أطلق عليها اسم **فرام**. غادر نانسن النرويج على متن **فرام** في ٢٤ يونيو ١٨٩٣م. وبعد عامين عاشهما على ظهر السفينة حاول نانسن وهجالمار جوهانيسون الوصول إلى القطب الشمالي على متن الزلاجات ومراكب الجليد حيث وصلا إلى حد ٤٣٨كم من القطب، وهي مسافة لم يصل إليها أحد قبلهما. وبعد خوض أخطار شتى بلغا جزر فرانز جوزيف وركبا متن سفينة بريطانية هناك عام ١٨٩٦م أبحرت بهما إلى النرويج.

أدى نانسن دورًا بارزًا في فصل النرويج عن السويد عام ١٩٠٥م. ومن عام ١٩٠٦م إلى عام ١٩٠٨م عمل وزيرًا نرويجيًا لدى بريطانيا. وعند عودته إلى النرويج أصبح أستاذًا في علم الحيوانات البحرية بجامعة كريستيانا. أبحر عبر المحيطات عام ١٩١٠م، ١٩١٢م، ١٩١٣م، ١٩١٤م، ونشر الفوائد التي استقاها من ذلك في عدة كتب. تحوي مؤلفاته العناوين التالية: **أقصى الشمال**

(١٨٩٧م)؛ **في السديم الشمالي** (١٩١١م)، وهو تاريخ استكشاف القطب الشمالي.

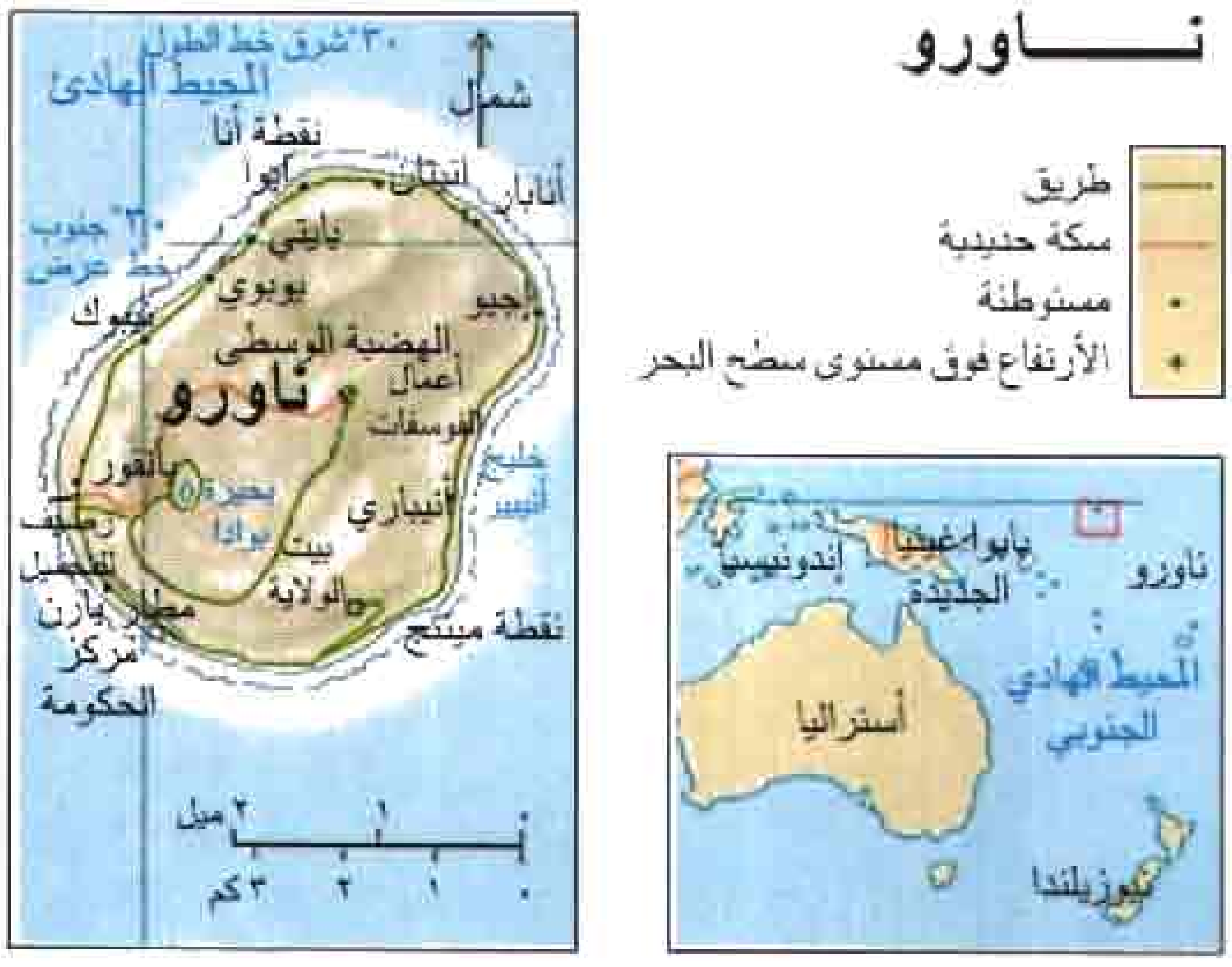
بعد الحرب العالمية الأولى (١٩١٤-١٩١٨م)، عمل نانسن مندوبًا للنرويج لدى عصبة الأمم. ساعد اللاجئين السوفييت في آسيا الصغرى وتكفل بعودة أسرى حرب الألمان والسوفييت إلى بلدانهم. أوصى بشهادات إثبات هوية اللاجئين التي سميت **جوازات سفر نانسن**. نال جائزة نوبل للسلام عام ١٩٢٢م عن خدماته. وكثيرًا ما يطلق على جزر فرانز جوزيف في المحيط المتجمد الشمالي اسم فريتوف نانسن. يستعمل علماء جغرافية البحار وعاءً معدنيًا يدعى **قارورة نانسن** للحصول على مياه البحر، تشريفًا لنانسن. وُلد نانسن بكريستيانيا (أوسلو حاليًا).

نانسن، قارورة. انظر: **المحيط** (صورة)؛ **نانسن، فريتوف**.

نانْسي مدينة فرنسية شرقي باريس على بعد ٢٨٢كم. عدد سكانها ٩٦,٣١٧ نسمة وسكان المنطقة الحضرية ٣٠٦,٩٨٢ نسمة، وهي مركز اللورين التجاري لأنها تقع على القناة الشرقية وقناة مارن ـ الراين وعلى نهر المورث الذي يبعد ١٠كم من نقطة الاتصال مع نهر ميورث. تنتج مصانع نانسي الأثاث، والأواني الزجاجية، والتجهيزات الكهربائية، كما يوجد بالمدينة جامعة تأسست عام ١٥٧٢م، ومدرسة علم الحراجة (الغابات) والتعدين.

ناوْرو جزيرة تقع في المحيط الهادئ الأوسط، وهي جزيرة صغيرة مساحتها ٢١كم² فقط. وناورو هي ثالث البلدان الصغيرة في العالم وليس يصغرها سوى مدينة الفاتيكان وإمارة موناكو فقط. وناورو غنية بالفوسفات، وهي مركبات كيميائية قيمة تُستخدم في صناعة الأسمدة، وتمثل صادرات الفوسفات جزءًا كبيرًا من الدخل القومي لناورو. ناورو ليست لها عاصمة. وتوجد المكاتب الحكومية الرئيسية في الجزء الجنوبيّ الغربيّ من الجزيرة. والدولار الأسترالي هو وحدة العملة الرئيسية في ناورو.

نظام الحكم. ناورو جمهورية، وهي عضو في مجموعة الكومنولث، وبها برلمان من ١٨ عضوًا يسن قوانين البلاد. وينتخب الشعب أعضاء البرلمان كل ثلاث سنوات وجميع المواطنين الناورويين الذين تبلغ أعمارهم ٢٠ عامًا أو أكثر، لهم حق الانتخاب، وينتخب البرلمان رئيسًا للجمهورية كل ثلاث سنوات ويختار الرئيس مجلسًا للوزراء. ويتولى الرئيس ومجلس الوزراء الأعمال الحكومية.



السطح والمناخ. ناورو جزيرة مرجانية بيضية الشكل، تقع على مسافة ٦٥كم جنوبيّ خط الاستواء. ومعظم الجزيرة هضبة ارتفاعها ٦١م فوق سطح البحر، وتحتوي على رواسب للفوسفات، ويوجد بالقرب من مركز الهضبة بحيرة ضحلة محاطة بمساحة صغيرة من الأرض الخصبة. ويمتد حزام آخر من الأرض الخصبة حول الشاطئ.

يعيش معظم السكان على طول خط الشاطئ الذي يبلغ طوله ١٩كم. وكان الناس في الماضي يحصلون على غذائهم ذاتيًا. أما الآن فهم يستوردون معظم غذائهم والمنتجات الأخرى التي يحتاجونها. ومناخ ناورو حاري يبرد بوساطة الرياح التجارية. وتتراوح درجة الحرارة بين ٢٤°م و ٣٤°م ومنسوب مياه الأمطار ٢٠٠ سم سنويًا.

السكان. نحو نصف سكان ناورو من السكان الأصليين (ناورويين) ويبلغ عدد سكانها ١١,٠٠٠ نسمة، والسكان خليط من البولينيزيين والميكرونيزيين و الميلانيزيين الأسلاف. وهم نصارى، وغالبيتهم تتحدث كلاً من اللغة الناوروية والإنجليزية. وباقي السكان من كيريباتي وتوفالو وهونغ كونغ وأستراليا وقد جاءوا لفترات محدودة للمساعدة في أعمال مناجم الفوسفات.

توفر الحكومة للأهالي المنازل الحديثة بإيجارات منخفضة، وهناك مستشفيان حكوميان وإحدى عشرة عيادة تقدم للأهالي الخدمة الطبية مجانًا. يُلزم القانون الأطفال ما بين ٦ و ١٧ عامًا بالذهاب إلى المدارس، ويوجد بها أيضًا خمس مدارس للتمريض، ومدرسة ابتدائية ومدرسة عالية ومدرسة تنصيرية كاثوليكية رومانية، ومركز لتدريب المدرسين. وتدفع الحكومة نفقات الطلبة الذين يذهبون للدراسة في الكليات الجامعية في البلدان الأخرى.

الاقتصاد. الفوسفات هو المصدر الوحيد المهم الذي تصدره ناورو. وهناك شركة شحن مملوكة للحكومة في ناورو تخدم عددًا من المناطق في المحيط الهادئ.

كما أن هناك خط طيران مملوكًا للحكومة، يوفر الخدمة لعديد من مناطق المحيط الهادئ. وتشجع حكومة ناورو الصناعات المحلية مثل صيد السمك، وبناء الزوارق الطويلة الخفيفة. وتستورد المنتجات التي تشمل الأغذية، والآلات، والسيارات، والأثاث والأحذية والأدوية، كما تستورد ناورو الماء أيضًا طبقًا لاحتياجاتها.

نبذة تاريخية. الكابتن جون فيرن هو أول مكتشف بريطاني يزور ناورو، وقد اكتشفها في عام ١٧٩٨م. في عام ١٨٨٨م احتلت ألمانيا الجزيرة، وقامت بإدارتها حتى عام ١٩١٤م عندما سيطرت عليها أستراليا. وبعد الحرب العالمية الأولى، بدأت أستراليا إدارة الجزيرة بتفويض عصبة الأمم الذي ضمت به بريطانيا أستراليا ونيوزيلندا.

احتلت اليابان جزيرة ناورو في أثناء الحرب العالمية الثانية، وفي عام ١٩٤٥م استعادت أستراليا سيطرتها على الجزيرة. وفي عام ١٩٤٧م أقرت الأمم المتحدة السيطرة الأسترالية على الجزيرة بوساطة الوصاية الممنوحة لبريطانيا، وأستراليا ونيوزيلندا، وفي عام ١٩٦٤م، بدأت ناورو العمل للحصول على الاستقلال والسيطرة على صناعة الفوسفات. منحت الأمم المتحدة الاستقلال لجزيرة ناورو في عام ١٩٦٨م. وفي عام ١٩٧٠م أحكمت الحكومة الناوروية قبضتها على صناعة الفوسفات، ومنذ ذلك الحين استخدمت الحكومة عائد صادرات الفوسفات في بناء المنازل، والمدارس، والمستشفيات، كما وفرت الكثير من العائدات، للمساعدة في دعم الشعب الناوروي بعد تشغيل جميع مناجم الفوسفات.

ناوْروجي دادابـاي (١٨٢٥-١٩١٧م). من أبرز زعماء الحركة الوطنية الهندية الأوائل. وكان كاتبًا أيضًا.

ولد ناوروجي في بومباي حيث كانت تنتمي أسرته إلى مجموعة محلية بارسية صغيرة. انظر: **البارسي**. تلقى تعليمه في كلية إلفنستون في بومباي ثم أصبح بعد ذلك رجل أعمال ومعلمًا وصحفيًا.

قضى ناوروجي معظم وقته في إنجلترا حيث أصبح مؤيدًا قياديًا للمصالح الهندية. أدى دورًا مهمًا في تأسيس المؤتمر الوطني الهندي عام ١٨٥٥م، وعمل لمدة ثلاث فترات رئيسًا له. من أشهر كتبه **الفقر والحكم اللابريطاني في الهند** (١٩٠١م)، وهو مجموعة من المقالات والخطب. صرّح في هذا الكتاب أن الحكم البريطاني استنزف خيرات الهند.

في عام ١٨٩٢م، أصبح ناوروجي أوّل هندي تم انتخابه في البرلمان البريطاني.

ترشّح عضوًا في الحزب الليبرالي ومثّل سنترال فنسوري، في لندن من ١٨٩٢ إلى ١٨٩٥م.

ناومي. انظر: **راعوث، سفر.**

النـاي آلة من آلات النفخ التي تؤدي صوت النّدي (الصوت الأعلى عند النساء والأولاد) في الفرق الموسيقية، والأوركسترات، ومجموعات الموسيقى المزمارية. وأغلب آلات الناي مصنوعة من معدن. تتكون أساسًا من أنبوبة بها ثقب بفتحة فم قرب أحد طرفيه. وللفم ثقب بيضي الشكل. يمسك الموسيقيُّ بالناي في وضع أفقي، وينفخ في الثقب. في الوقت نفسه يضغط النافخ على أدوات تشغيل تسمى مفاتيح وضعت على طول الأنبوبة. تفتح المفاتيح وتغلق ثقوب النغم لإعطاء أنغام مختلفة.

ناي الحفلات الموسيقية **في سِي** هو الناي الأكثر انتشارًا. إذ إن له طبقة من ثلاث ثمانيات. وتشمل أنواع الناي الأخرى **البكولو**، وهو ناي ذو صوت عال، وناي **ألتو** الأعلى صوتًا وناي **بَاسْ** وله صوت خفيض. يماثل البكولو ناي الحفلات الموسيقية الصغير، غير أنه مزوّد بثمانية، واحدة علوية. انظر: **البكولو.** وناي ألتو مزوّد برابعة سفلية من ناي الحفلات الموسيقية. أما ناي الباس فهو مزود بثمانية سفلية من ناي الحفلات.

استُعمل الناي الخشبي في مصر، والصين واليونان القديمة. وانتشر استعماله في أوروبا في منتصف القرن الثامن عشر الميلادي. وفي أوائل القرن التاسع عشر الميلادي قام ثيُوبُولْد بوِيم ـ وهو موسيقي ألماني ـ بتطوير أول ناي أسطواني معدني. وابتدع بُويم أيضًا نظام المفاتيح وثقوب الأنغام المستعملة في الناي الحالي.

الناي القديم آلة موسيقية، وهي أصل ما لدينا من مزمار الأرغن الحالي وجميع آلات النفخ. ومن المحتمل أنه أقدم الآلات الموسيقية. وطبقًا لأسطورة إغريقية، فإن بان هو الذين اخترع الناي أو المزمار. وقد شكّلت شعوب ماقبل التاريخ العظام على هيئة مزامير بدائية.

الناي من نوع **الصفارة** الذي ينتمي إلى الناي القديم. وفي هذه الآلة يقوم الهواء المنفوخ على حافة حادة، بتحريك الهواء في أنبوبة مجوفة. أما آلتي الأوبوا والكلارينيت فهما صفارتان من القصب أو البوص. وفي هذه الآلات الموسيقية فإن تحركات قطعة رقيقة من الخشب أو مادة أخرى تجعل الهواء في حالة حركة. ويعمل البوق أو البروجي على مبدأ تحريك الهواء من خلال اهتزازات شفتي العازف.

انظر أيضًا: **الأرغن؛ الكلارينيت؛ الناي؛ البوق المثقب.**

فلورنس نايتنجيل تقوم بتمريض الجنود الجرحى.

نايتنجيل، فلورَنْس

نايتنجيل، فلورَنْس (١٨٢٠ - ١٩١٠م). مؤسِّسة مهنة التمريض كما تُعرف اليوم. وقد أُطلق عليها اسم المرأة القديسة. يعود نجاحها إلى مقدرتها على تنظيم وإدارة أعمال المستشفيات. وقد سُميت فلورنس نايتنجيل باسم مدينة فلورنسا الإيطالية، حيث وُلدت في الثاني عشر من مايو عام ١٨٢٠م في الوقت الذي كان فيه والداها البريطانيان الثريان يعيشان خارج البلاد.

قابلت فلورنس الملكة فكتوريا في الوقت الملائم، وقامت أيضا بجولات في أوروبا. وفي ذلك الوقت كانت ترفض خطّابها وترفض حضور الكثير من الحفلات، لتقضي معظم وقتها في دراسة العلوم الصحية وأساليب تحسين أوضاع الفقراء والمعذبين. ولدى بلوغها الثالثة والثلاثين أصبحت فلورنس مديرة مستشفى للنساء في لندن.

حين نشبت حرب القرم بين بريطانيا وفرنسا من جهة وروسيا من جهة أخرى، طلب منها وزير الحربية البريطاني عام ١٨٥٤م التوجه إلى هناك على رأس بعثة تمريض تتكون من ٣٨ ممرضة. أدى نجاحها الساحق إلى توليها مسؤولية المستشفيات العسكرية في القرم كافة. والواقع أنها أنقذت حياة الكثير من الناس طوال فترة الحرب، كما أنها أدخلت إصلاحات واسعة على إدارة المستشفيات ومهنة التمريض.

استقبلتها إنجلترا باحتفالات كبيرة لدى عودتها عام ١٨٥٦م كما توجه إليها وزراء، ورؤساء حكومات وموظفون، ومصلحون وسياسيون طلبًا للنُّصح والمشورة. أدّى التقرير ـ الذي يزيد عن ١٠٠٠ صفحة الذي قدمته نايتنجيل إلى وزارة الحربية البريطانية ـ إلى تشكيل الهيئة الملكية المسؤولة عن صحة الجيش في عام ١٨٥٧م.

في عام ١٨٦٠م استخدمت نايتنجيل الهدايا المالية التي تلقّتها من جمهورها إقرارًا بالجميل، لإنشاء معهد نايتنجيل لتدريب الممرضات في مستشفى سانت توماس في لندن. وقد تلقّت نايتنجيل الكثير من ألقاب الشرف العامة، كما كانت أول امرأة تنال وسام الاستحقاق البريطاني.

نايْدو، ساروجيني

نايْدو، ساروجيني (١٨٧٩ - ١٩٤٩م). زعيمة الحركة النسوية الهندية. عُرفت بعندليب الهند بسبب أشعارها وخطبها. أدت دورًا مهمًا في نضال الهند من أجل نيل الحرية من الحكم البريطاني.

ولدت نايدو في حيدرآباد. كان والدها من الهندوس الإصلاحيين من البنغال. كبرت وهي تتكلم الأردو والبنغالية والإنجليزية. عملت نايدو طوال حياتها لتوحيد شعب ذي ديانات ولغات، وطبقات اجتماعية مختلفة في الهند.

نظمت نايدو الشعر باللغة الإنجليزية. نشرت ثلاث مجموعات مهمة لها في إنجلترا وهي: **العتبة الذهبية** (١٩٠٥م)؛ **عصفور الزمن** (١٩١٢م)؛ **الجناح المكسور** (١٩١٧م). تصور أحسن قصائدها **بائعو الأساور؛ حاملو المحفات** مظاهر الحياة القروية الهندية.

وفي سنة ١٩٢٥م أصبحت رئيسة المؤتمر الوطني الهندي. ألقى بها البريطانيون في السجن عدة مرات، بسبب نشاطاتها السياسية، مثل العديد من الزعماء الآخرين الذين طالبوا باستقلال الهند. وبعد استقلال

الهند سنة ١٩٤٧م أصبحت نايدو حاكمة لولاية أتر براداش.

نايسْميث، جيمس (١٨٦١-١٩٣٩م). أستاذ كندي، ابتدع لعبة كرة السلة عام ١٨٩١م. انظر: **كرة السلة**.

أراد نايسميث تطوير لعبة يمكن أن تمارس في وسط مغلق أثناء أشهر الشتاء، فثبت سلتي خوخ في الأعلى واستعمل كرة القدم في اللعبة الأولى. ابتدع اللعبة عندما كان أستاذ التربية البدنية في مدرسة التدريب الدولية (كلية سبرنجفيلد حاليًا) بسبرنجفيلد، ماساشوسيتس، الولايات المتحدة.

تخرج نايسميث في جامعة مكجيل في مونتريال، بكندا عام ١٨٨٧م. كان من أكبر لاعبي الرجبي واللاكروس. درس ليصبح وزيرًا لكنه أصبح أستاذ التربية البدنية ثم مدير التربية البدنية في جامعة كنساس عام ١٨٩٨م. ولد في ألمونتي في أونتاريو، بكندا.

نايف حواتمة (١٩٣٥م-). أمين عام **الجبهة الديمقراطية لتحرير فلسطين**. وُلد في مدينة السلط بالأردن. حصل على الليسانس في الفلسفة والعلوم الاجتماعية من بيروت. انضم عام ١٩٥٤م إلى حركة القوميين العرب. حُكم عليه بالإعدام بسبب نشاطه السياسي في الأردن ولكن الملك حسين أصدر عفوًا عنه عقب حرب يوليو ١٩٦٧م.

اشترك مع جورج حبش في قيادة **الجبهة الشعبية لتحرير فلسطين** ولكنه انشق عنها في فبراير ١٩٦٩م ليكوِّن **الجبهة الشعبية الديمقراطية لتحرير فلسطين**.

طالب في عام ١٩٧٣م بإقامة دولة فلسطين في الضفة الغربية وقطاع غزة والجزء الغربي من القدس وأية أراض أخرى يتم تحريرها. عارض سياسة **الخطوة خطوة** لتسوية قضية الصراع العربي الإسرائيلي. في أوائل التسعينيات من القرن العشرين، عارض نايف حواتمه سياسة منظمة التحرير الفلسطينية بعد أن بدأت المنظمة مفاوضاتها مع إسرائيل من أجل البحث عن حل للمشكلة الفلسطينية وشكّل في دمشق تحالفًا مع الحركات والمنظمات الفلسطينية المعارضة لتلك المفاوضات.

انظر أيضًا: **منظمة التحرير الفلسطينية؛ الأحزاب السياسية العربية؛ جورج حبش**.

نايْنتي مايْل، صحراء. صحراء نايْنتي مايل اسم أطلق على منطقة مساحتها نحو ٤,٠٥٠ هكتارًا من الحجر الجيري بالجنوب الشرقي من جنوبي أستراليا وأجزاء من فكتوريا. وعلى الرغم من اسمها، فإن المنطقة تتميز بمعدل سقوط أمطار سنوي بين ٤٣٠ و ٥٦٠ ملم وتتوافر بها المياه الجوفية في منطقة تنتنارا. ولقد أثبتت البحوث أن مستوى الإنتاج الضعيف للسهل ناتج عن نقص معادن التربة، وأنه يمكن تحسين خصوبة التربة بإضافة **عناصر بسيطة** مثل النحاس والزنك والسوبرفوسفات.

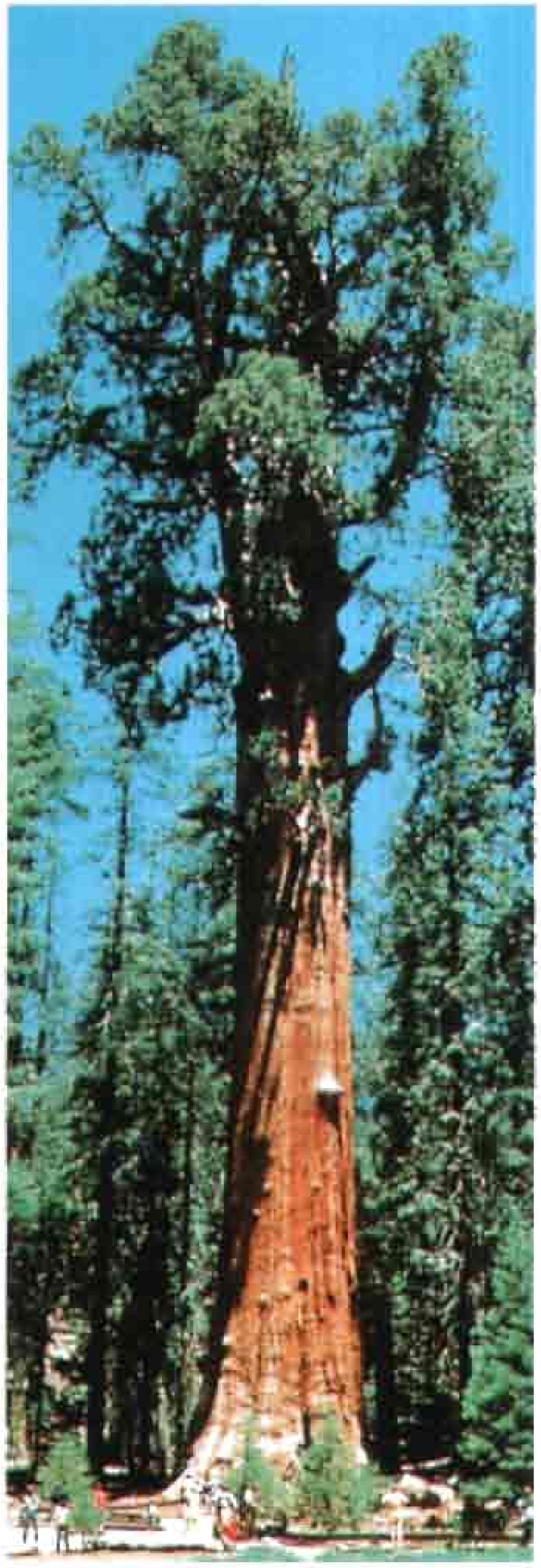
في عام ١٩٤٩م، بدأت جمعية الاستصلاح الأسترالية المشتركة مشروع استصلاح في المنطقة، مركِّزة على منطقة كونالبين داونز. وحصلت على حيازات تنمية من حكومة جنوبي أستراليا، وقامت بتجزئة المنطقة إلى وحدات مساحاتها بين٤٠٥و ٨١٠ هكتار. وساعدت الجمعية المستوطنين بتمويلهم من أجل شراء المزارع وتحسين الأرض. أما المنتجات الرئيسية فهي القمح والصوف ولحم البقر.

النَّبَأ، سُوْرَة. سورة النبأ من سور القرآن الكريم **المكية**. ترتيبها في المصحف الشريف **الثامنة والسبعون**. عدد آياتها **أربعون** آية. وجاءت تسميتها **النبأ** للخبر العظيم وهو البعث. والمتسائلون هم أهل مكة.

سورة النبأ، وتسمى سورة **عم**؛ لابتدائها بهذه الصيغة الاستفهامية، وفيها الخبر الهام عن القيامة والبعث والنشور، ومحور السورة يدور حول إثبات عقيدة البعث التي طالما أنكرها المشركون.

ابتدأت السورة الكريمة بالإخبار عن موضوع القيامة، والبعث والجزاء، هذا الموضوع الذي شغل أذهان الكثيرين من كفّار مكة، حتى صاروا فيه ما بين مصدق ومكذب ﴿ **عمّ يتساءلون * عن النبأ العظيم**﴾ النبأ: ١، ٢. ثم أقامت الدلائل والبراهين على قدرة ربّ العالمين الذي لا يعجزه إعادة خلق الإنسان بعد فنائه ﴿ **ألم نجعل الأرض مهاداً * والجبال أوتاداً * وخلقناكم أزواجاً * وجعلنا نومكم سباتاً**﴾ النبأ: ٦-١٠. ثم ذكرت البعث، وحدّدت وقته وميعاده، وهو يوم الفصل بين العباد حيث يجمع الله الأولين والآخرين للحساب ﴿ **إن يوم الفصل كان ميقاتاً * يوم ينفخ في الصور فتأتون أفواجاً**﴾ النبأ: ١٧، ١٨. ثم تحدثت السورة عن جهنم التي أعدّها الله للكافرين. ثم تحدثت عن المتقين، وما أعدّ الله تعالى لهم من ضروب النعيم على طريقة القرآن في الجمع بين الترهيب والترغيب ﴿ **إنّ للمتقين مفازاً * حدائق وأعنابا * وكواعب أترابا * وكأساً دهاقاً**﴾ النبأ: ٣١-٣٤. وختمت السورة الكريمة بالحديث عن هول القيامة، حيث يتمنى الكافر أن يكون ترابًا فلا يحشر ولايحاسب ﴿ **ويقول الكافر يا ليتني كنت ترابًا**﴾ النبأ: ٤٠.

انظر أيضًا: **القرآن الكريم** (ترتيب آيات القرآن وسوره)؛ **سور القرآن الكريم**.



سكويا ضخمة

حبوب حُصدت من الذرة الشامية

حزاز نامٍ فوق صخرة

تتباين النباتات كثيرًا في الحجم، والشكل، حيث تتراوح ما بين أشجار طويلة ضخمة، وحزازيات صغيرة جدًا وبسيطة. ينمو أكثر من ٣٥٠٠٠٠ نوع من النباتات في جميع أنحاء العالم، وتُزوِّد النباتات الناس بالطعام، والعديد من المنتجات النافعة الأخرى. كما أنها تضفي جمالاً، وسرورًا على حياة الناس.

النَّبات

النَّبات ينمو في جميع بقاع العالم تقريبًا. ونرى النباتات غالبًا كل يوم في صورة أزهار وأعشاب وأشجار. وتنمو النباتات كذلك على قمم الجبال، وفي المحيطات، وفي العديد من الصحاري، والمناطق القطبية.

لا يمكن أن توجد في الأرض حياة بدون النباتات، فكما لا يستطيع الناس الحياة بدون الهواء أو الطعام، فإنهم لا يستطيعون الحياة كذلك بدون النباتات؛ فالأكسجين الذي نتنفسه ينتج عن النباتات، ونحصل على الطعام الذي نقتاته من النباتات أو الحيوانات التي تتغذّى بدورها بالنباتات، ونبني المساكن، ونصنع العديد من المنتجات النّافعة، من الأخشاب، وتُصنع غالبية ملابسنا من ألياف القطن، وهي أيضًا نباتات.

يوجد ما يزيد على ٣٥٠٠٠٠ نوع من النباتات، حسب تقدير العلماء، غير أن الأمر لا يُعرف على وجه الدقة. ويمكن بصعوبة مشاهدة بعض النباتات الصغيرة جدًا التي تنمو على أرض الغابة، بينما تعلو نباتات أخرى شاهقةً

حديقة نباتية تظهر بها مجموعة متنوعة من الأشجار، وأزهار مختلفة الألوان.

منظر طبيعي لمبنى إداري.

جمع العصارة من شجرة القَيْقَب.

فوق الناس والحيوانات. وتُعدُّ أشجار السكويا العملاقة في كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية أكبر الكائنات الحية على وجه الأرض؛ حيث يزيد ارتفاع بعضها عن ٨٨م، ويقدر قطرها بأكثر من تسعة أمتار والنباتات أقدم الكائنات الحية عمراً. فقد بدأ نمو إحدى أشجار الصَّنوبر ذات المخاريط الهلابية في كاليفورنيا منذ ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠ سنة.

يقسم العديد من العلماء جميع الكائنات الحيةَ إلى خمس مجموعات رئيسية تسمى **ممالك**. وهذه الممالك هي: ١-النباتات، ٢-الحيوانات، ٣-الفطريات، ٤- الطلائعيات (الفرطيسيات)، ٥-بدائيات النواة (المونيرا). يضم العلماء الكائنات الحية في مملكة محددة لأنها تشترك في خصائص أساسية معينة، ومن هذه الخصائص التركيب الطبيعي، ووسائل الحصول على الغذاء، وطرق التكاثُر.

تتصف النباتات بمجموعة من الخصائص تميزُها عن الكائنات الحية الأخرى. فعلى سبيل المثال: كلٌّ من النباتات والحيوانات كائنات حيّة معقدة، تتركب من خلايا متعددة الأنواع. ومع ذلك فخلايا النبات ذات جدُر سميكة تتركب من مادة تسمى **السليلوز**، بينما تفتقر خلايا الحيوان إلى هذه المادة. وكما هو الحال في النباتات فإن خلايا أوليات النواة، وبعض الطلائعيات تحتوي على جدر سليلوزية وإن كانت أوليات النواة والطلائعيات كائنات حية بسيطة، تتركب من خلية واحدة، أو من بضعة أنواع من الخلايا. وتُعدُّ البكتيريا، والطحالب الخضراء المائلة إلى الزرقة من بدائيات النواة، بينما تشتمل الطلائعيات على بقية الطحالب، والدياتومات، والأوليات.

تنمو جميع النباتات من شكل صغير جداً للنبات يعرف **بالجنين** بينما لا تنمو أوليات النواة، والطلائعيات،

والفطريات مثل الأعفان وعيش الغراب من الأجنة. تحصل النّباتات على غذائها بطرق تختلف عن تلك التي تستخدمها معظم الكائنات الحية الأخرى. وتمكث جميع النباتات تقريبًا في مكان واحد طوال حياتها، وتحصل على غذائها من الهواء، وضوء الشمس، والماء بوساطة عملية تسمى **التركيب الضوئي**. وبعض النباتات مثل الهالوك والحامول ليست خضراء اللون، ولا تنتج غذاءها بوساطة التركيب الضوئي، بل تعيش متطفلة وتحصل على غذائها من نباتات أخرى. وبعض النباتات الأخرى مثل نبات الغليون الهندي والأركيد ذي الجذر المرجاني **رمية** وتتغذى بنبات ميت، أو مادة حيوانية. ولا تستطيع الفطريات إنتاج غذائها، وتحصل على ما تحتاجه من مواد غذائية من الحيوانات، والنباتات والمواد المتحللة التي تعيش عليها. كذلك لا تستطيع الحيوانات إنتاج غذائها، لكن تستطيع غالبية الحيوانات الحركة بحثًا عنه.

تقدم هذه المقالة معلومات عامة عن مملكة النباتات، وتوضح مدى أهمية النباتات للإنسان، وتصف المجموعات الرئيسية من النباتات، وأين توجد، وكيف تعيش. وتتضمن جدولا تصنيفيًا للمملكة النباتية. انظر: **المقالات ذات الصلة** في نهاية هذه المقالة حيث توجد قائمة بالمقالات عن العديد من أنواع النباتات.

أهمية النباتات

تمدّ النباتات الناس بالطعام، والكساء، والمأوى، كما يتم تصنيع أكثر الأدوية فائدة من النباتات، هذا بالإضافة إلى ما تُضْفيه النباتات على حياتنا من جمال وبهجة. ويستمتع معظم الناس برائحة الأزهار، ومنظر تموج الأوراق الخضراء في الحقل، والهدوء الذي يكتنف الغابة.

وليست جميع النباتات ذات فائدة للناس، حيث تنمو بعض الأنواع كالحشائش في الحقول والحدائق فتضر النباتات النافعة. وتسبب قطع صغيرة جدًا من حبوب لقاح نباتات معينة مشكلات صحية كالربو، وحمى القش. وبعض النباتات سامة إذا ما أُكلت، ويؤدي بعضها الآخر مثل نبات القراص، واللبلاب السام إلى التهاب الجلد.

الغذاء. غالبًا ما تعد النباتات أكثر مصادر الغذاء أهميةً للإنسان. وأحيانًا نأكل النباتات ذاتها، كما هو الحال عندما نأكل تفاحًا، أو بازلاء، أو بطاطس. وكذلك الحال عندما نأكل لحمًا، أو نشرب لبنًا فنحن نستخدم طعاماً مصدره حيوان يتغذى بالنباتات.

يحصل الناس على الطعام من عديد من أنواع النباتات. وتعتبر حبوب بعض النباتات مثل: الذرة، والأرز، والقمح المصدر الرئيسي للطعام في أغلب بقاع العالم حيث نأكل الخبز، وغيره من المنتجات العديدة الأخرى التي تصنع من هذه الحبوب، كما أن مصدر غالبية اللحوم التي نستخدمها حيوانات تتغذى بهذه الحبوب. وعندما نأكل البنْجر، أو الجزر أو البطاطا الحلوة فنحن نتغذى بجذور النباتات، كما نتغذى بأوراق نباتات الكرنب، والخس، والسبانخ، وسيقان نباتات الهليون، والكرفس، والبراعم الزهرية لنباتات البركولي، والقنبيط. كما تمدنا ثمار العديد من النباتات بالغذاء، مثل التفاح، والموز، والعنب، والبرتقال كذلك بعض ثمار الجوز (البندقة)، والخضراوات. كما أن البن والشاي والمشروبات الخفيفة تكسب نكهتها من النباتات.

المواد الخام. تمد النباتات الناس بالعديد من المواد الخام المهمة؛ حيث توفر لنا الأشجار الأخشاب التي نبني بها المساكن، ونصنع منها الأثاث، ومنافع أخرى، ونصنع من فتات الخشب الورق، والمنتجات الورقية. إلى جانب ذلك تنتج الأشجار الفلين، والمطاط الطبيعي، وعصير القيقب، والتربنتين. وترتدي غالبية شعوب العالم ملابس مصنوعة من القطن. وينسج من ألياف القطن كذلك السجاد، ومنتجات أخرى. وتصنع الحبال، والتواين (دوبارة) من نباتات القنب والجوت، والسيزال.

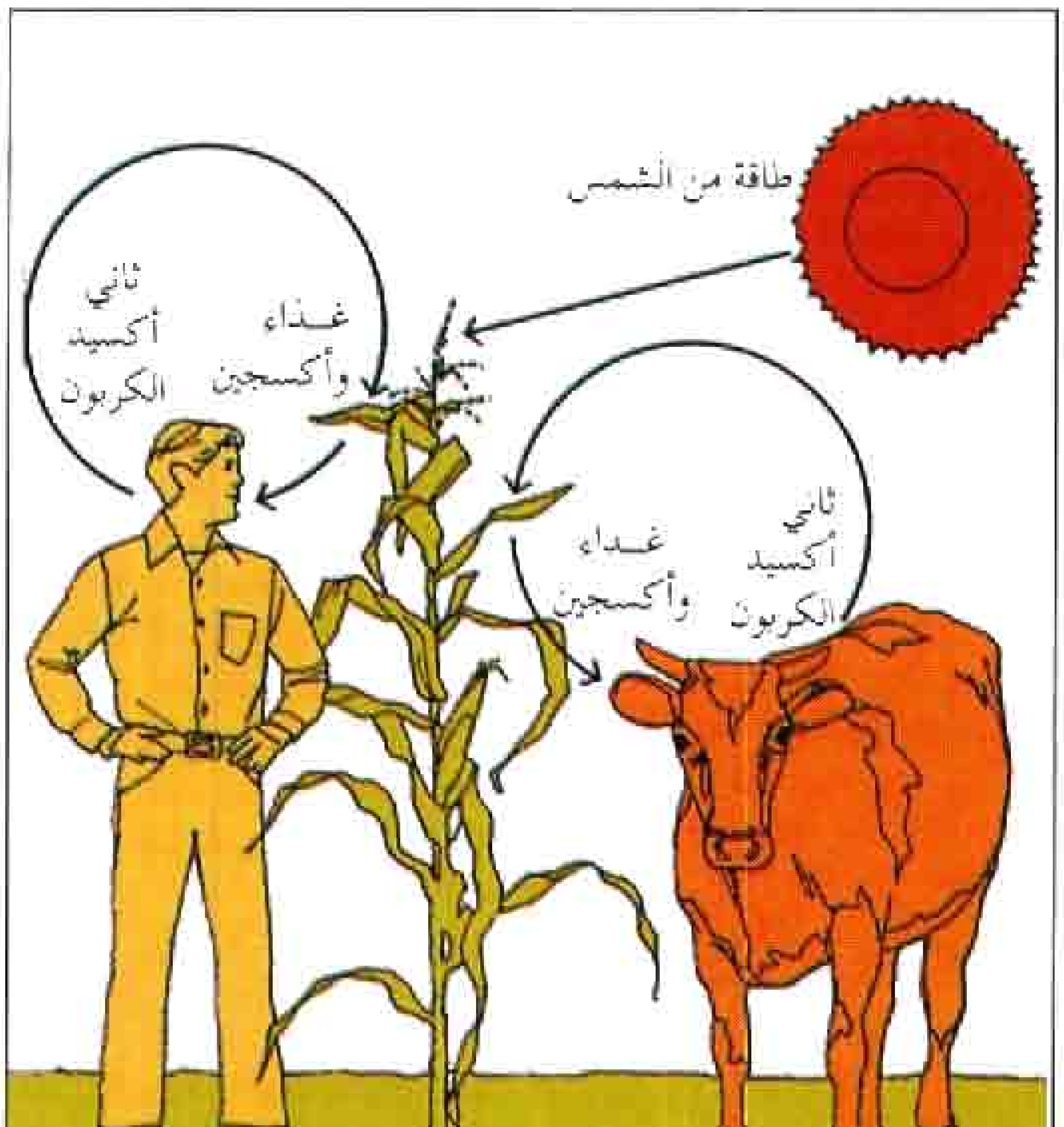
تعد النباتات أيضًا مصدراً رئيسيًا للوقود؛ حيث تحرق شعوب عديدة من العالم الخشب لتدفئة مساكنها، ولطهي طعامها. كما نحصل على مصادر الطاقة المهمّة الأخرى من النباتات كالفحم الحجري والزيت، والغاز الطبيعي. بدأ الفحم الحجري في التكوين منذ ملايين السنين عندما كانت الغابات الشاسعة والمستنقعات تكسو معظم الأرض. وعندما تموت أشجار هذه الغابات تسقط في المستنقعات، ثم يغطي الطين، والرمل هذه الأشجار. ويساعد الضغط المتزايد لهذه الكتلة من المواد على تحول النباتات الميتة إلى فحم حجري. ولقد تكون النفط، والغاز الطبيعي في البحار القديمة نتيجة ضغط الطين، والرمل، والماء أيضًا على الكتل المتحللة للنباتات والحيوانات.

الأدوية. تعتبر النباتات مصدراً للعديد من العقاقير النافعة، التي استخدم بعضها في الطب لمئات السنين. فعلى سبيل المثال، ومنذ أكثر من ٤٠٠ سنة، استخدمت بعض القبائل الهندية في أمريكا الجنوبية قلف أشجار الكينا لتخفيف الحمى. وما زال القلف يستخدم في صناعة **الكينين**، وهو عقار يستخدم في علاج الملاريا وأمراض أخرى. وثمة عقار آخر يسمى **القمعية** يستخدم في علاج أمراض القلب يستخرج من الأوراق المجففة لنبات قفاز الثعلب البنفسجي. وتستخدم جذور نبات اليام المكسيكي

في إنتاج **الكورتيزون** وهو عقَّار يفيد في علاج التهاب المفاصل وعدد من الأمراض الأخرى.

النباتات ودورة الطبيعة. ترتبط جميع الكائنات الحية ـ النباتات، والحيوانات، والفطريات، والطلائعيات، وبدائيات النبات ـ بدورة الطبيعة. وتوفر هذه العملية للناس، الأكسجين الذي يتنفسونه، والطعام الذي يقتاتونه، والحرارة التي تدفئهم. وتهيئ الشمس الطاقة التي تحرك هذه الدورة.

والعلاقة بين النباتات، وبين الكائنات الأخرى من إنسان وحيوان، في الدورة الطبيعية عملية معقدة للغاية، حيث تَستخدم النباتات ضوء الشمس لإنتاج غذائها، وينطلق الأكسجين خلال هذه العملية. ويتغذى كل من الناس، والحيوانات بالنباتات، ويتنفس كل منهما الأكسجين، ويطرد ثاني أكسيد الكربون. وتعمل النباتات على جمع ثاني أكسيد الكربون، والطاقة من ضوء الشمس، والماء، والأملاح المعدنية من التربة لإنتاج المزيد من الغذاء. وبعد موت النباتات، والحيوانات، يبدأ تحللها، وتعيد عملية التعفن الأملاح المعدنية إلى التربة حيث تستطيع النباتات استخدامها مرة أخرى.



النباتات ودورة الطبيعة. تؤدي النباتات دورًا مهمًا في دورة الطبيعة فهي تنمو باستخدام الطاقة الشمسية، وثاني أكسيد الكربون من الهواء، والماء والأملاح المعدنية من التربة. وخلال الدورة تمدنا النباتات بالطعام وتطلق الأكسجين الذي نتنفسه.

تؤدي النباتات كذلك دورًا مهمًا في المحافظة على الموارد الطبيعية وحماية التربة، والماء، والحياة الفطرية، والمصادر الطبيعية الأخرى. وتُساعدُ النباتات في الحفاظ على التربة حتى لا تذروها الرياح، أو تجرفها المياه. كما تقلل من تدفق الماء بتخزينه في جذورها، وسيقانها، وأوراقها. كما توفر النباتات الطعام الذي تتغذى به الحيوانات والمكان المأمون الذي تعيش فيه. ولمزيد من المعرفة عن أهمية النباتات في الطبيعة. انظر: مقالات الموسوعة عن: **توازن الطبيعة؛ صيانة الموارد الطبيعية؛ البيئة، علم**.

أنواع النباتات

يختلف أي نوع من النباتات التي يزيد عددها عن ٣٥٠,٠٠٠ نوع عن كل نوع من الأنواع الأخرى بطريقة أو أكثر. ومع ذلك تشترك النباتات فيما بينها في صفات عامة. وبناء على هذا التشابه تمكن العلماء من تصنيف النباتات إلى مجموعات متميزة. وتسمى دراسة النباتات **علم النبات** ويعرف العلماء الذين يدرسون النباتات، **بعلماء النبات**.

يصف هذا الجزء الأنواع الرئيسية من النباتات التي تكون المملكة النباتية، وهي تنقسم إلى خمس مجموعات رئيسية: ١- النباتات البذرية، ٢- السراخس، ٣- نباتات رجل الذئب ٤- ذيل الحصانيات، ٥- الحزازيات. ويوضح الجدول المذكور في نهاية المقالة نظامًا تفصيليًا لتصنيف النبات، يستخدمه العديد من علماء النبات. انظر أيضًا: **التصنيف العلمي**.

النباتات البذرية. تشتمل على مجموعة كبيرة متنوعة من النباتات التي تحمل بذورًا للتكاثر. يقسم أغلب علماء النبات النباتات البذرية إلى مجموعتين رئيسيتين من النباتات: **كاسيات البذور وعاريات البذور**.

كاسيات البذور. هي النباتات الزهرية، وتكون أكثر من نصف أنواع النبات كلها (٣٥٠,٠٠٠نوع)، وتنتج بذورًا يضمها غلاف يحميها. وتعدُّ جميع النباتات التي تنتج أزهارًا، وثمارًا، كاسيات بذور. وهي تشتمل على معظم النباتات المألوفة لنا، مثال ذلك نباتات الحدائق ذات الألوان الزاهية، والأنواع العديدة من النباتات الزهرية البرية، ومعظم الأشجار، والشجيرات، والأعشاب. كما أن أغلب النباتات التي تنتج الثمار، والحبوب، والخضراوات التي يأكلها الناس من كاسيات البذور. انظر: **كاسيات البذور**.

يختلف حجم كاسيات البذور كثيرًا حيث يبلغ طول عدس الماء وهو أصغر النباتات الزهرية نحو نصف ملم

فقط، ويطفو على سطح البرك ، بينما تنمو أشجار الأوكالبتوس، أضخم نباتات كاسيات البذور، لارتفاع يزيد عن ٩٠ مترًا.

يقسم بعض علماء النبات كاسيات البذور إلى مجموعتين، مجموعة تسمى ذوات الفلقة الواحدة وتنمو من بذور تحتوي على ورقة بذرية تسمى **فلقة**. انظر: **الفلقة**، ومجموعة أخرى تسمى ذوات الفلقتين، وتحتوي بذورها على فلقتين.

عاريات البذور. تضم مجموعة كثيرة التنوع من الأشجار، والشجيرات التي تنتج بذورًا عارية، أو غير مغطاة. تحمل غالبية عاريات البذور بذورها داخل مخاريط. لاتنتج عاريات البذور أزهارًا، وتشتمل هذه المجموعة على نباتات مثل: المخروطيات والسيكاسيات، والجنكات، والنيتيات، انظر: **عاريات البذور**.

وتُعدُّ المخروطيات أكثر نباتات عاريات البذور شهرة، وتشتمل على أشجار مثل أشجار الأرز، والسرو، والتنوب، والصنوبر، والشجر الأحمر، والراتينجية. وتتميز أوراق غالبية المخروطيات بأنها شبه إبرية، أو شبه حرشفية. وتنمو بذورها على السطح العلوي للحراشيف التي تتكون منها المخاريط. وتماثل مخاريط بعض النباتات المخروطية، مثل نباتات العرعر، الثمار العنبية (اللبية). وغالبية المخروطيات دائمة الخضرة ـ أي أن الأوراق المسنة تتساقط، وتنمو أوراق حديثة باستمرار، وبالتالي تظل النباتات خضراء طوال العام. وينتشر استخدام خشب المخروطيات بكثرة في البناء، وصناعة الورق، كما توفر المخروطيات الغذاء، والمأوى للحيوانات. انظر: **الصنوبر المخروطي**.

تعيش السيكاسيات والجنكات على الكرة الأرضية منذ ملايين السنين. وكانت أعداد كبيرة من هذه النباتات تنمو يومًا ما فوق مساحات شاسعة من الأرض. وتأخذ أغلب السيكاسيات مظهر أشجار النخيل بدرجة كبيرة. فجذوعها عديمة التفرع، وتتوج قممها أوراقٌ طويلة، لكنها تختلف عن النخيل حيث تحمل بذورها في مخاريط كبيرة. ولم يبق حاليًا من الجنكات سوى نوع واحد فقط،

كاسيات البذور يعتبر أيّ نبات ينتج أزهارًا وثمارًا من النباتات كاسيات البذور. وينتمي أكثر من نصف كافة الأنواع العديدة من النباتات إلى هذه المجموعة.

شجرة الكرز

الشقار الجبلي

النجيليات

قطن – براعم، وأزهار، ولوز

طماطم – أزهار، وثمار صغيرة

صبّار تين شوكي

يتمثل في شجرة للزينة، ذات أوراق منبسطة، مروحية الشكل، تحمل البذور عند نهايات الأفرع، انظر: **السيكاسية؛ الجنكة، شجر.**

أما النيتيات فهي مجموعة غير عادية من عاريات البذور، لها العديد من الصفات التي تماثل تلك التي للنباتات الزهرية، فالنيتم على سبيل المثال، أوراقه عريضة، بيضية الشكل، كما أن به أنابيب خاصة لنقل الماء تماثل بدرجة كبيرة تلك التي في النباتات الزهرية. وتشبه مخاريط جميع نباتات النيتيات الأزهار في كثير من التفاصيل.

السراخس. تنمو أساسًا في المناطق الرطبة الكثيفة الأشجار، وتتباين كثيرًا في الحجم، والشكل. فبعض السراخس المائية ذات أوراق لايتعدى طولها نحو ٢,٥سم فقط، بينما يتعدى ارتفاع السراخس الشجرية في المناطق الاستوائية ٢٠م.

ويطلق على أوراق السراخس اسم **السعفات السرخسية.** وتتكون من العديد من الوريقات الصغيرة جدًا، وقد تكون كبيرة بوضوح. تُعدّ الأوراق السرخسية في معظم أنواع السراخس الأجزاء الوحيدة التي تنمو فوق سطح الأرض، وتنمو من سيقان تمتد أفقيا تحت سطح الأرض. وعند بدء ظهور الأوراق السرخسية تكون ملتفة بإحكام، ثم تنبسط أثناء نموها.

تعدُّ السراخس ضمن أقدم الأنواع النباتية التي عمرت على الأرض. فقد كست أعداد هائلة من السراخس الكبيرة الأرض خلال عصور ما قبل التاريخ. وتكون هذه السراخس بالإضافة إلى النباتات الضخمة من الحزازيات الصولجانية، ونباتات ذيل الحصان، معظم الحياة النباتية التي كوّنت الفحم فيما بعد. انظر: **السرخس.**

مجموعة نباتات رجل الذئب. تشتمل على رجل الذئب والحزازيات الريشية، ونباتات الرصن. وهذه النباتات ذات أوراق بها عرق وسطي وحيد، وتُعد ضمن النباتات الأولى التي نمت على الأرض.

أما أوراق نباتات رجل الذئب فهي صغيرة جدًا، وشبه إبرية، أو شبه حرشفية، تنمو عادة في نظام حلزوني. وهي

عاريات البذور غالبية الأشجار والشجيرات التي تكوّن هذه المجموعة تحمل بذورها في مخاريط، وأوراقها شبه إبرية، أو شبه حرشفية، وبعضها له مخاريط تشبه الثمار العنبية.

تنوب دوجلاس

راتينجية أنجلمان

السيكاسية

الصنوبر المظلي

الطقسوس الياباني

الجنكة

السراخس

تنمو هذه النباتات أساسًا في المساحات الرطبة، كثيفة الأشجار، وتتركب أوراق السراخس- وتسمى الفروندات- من العديد من الوريقات الصغيرة، وقد تكون كبيرة.

سراخس

سراخس شجرية

نباتات رجل الذئب

تضم هذه المجموعة رجل الذئب، والحزازيات الريشية، ونباتات الرصن. ونباتات رجل الذئب ذات أوراق شبه إبرية، أو شبه حرشفية، وصغيرة جدًا. أما أوراق الحزازيات الريشية فطويلة، وتشبه ريشة الطائر. ونباتات الرصن أوراقها صغيرة، ورفيعة.

رجل الذئب في أرضية الصنوبر

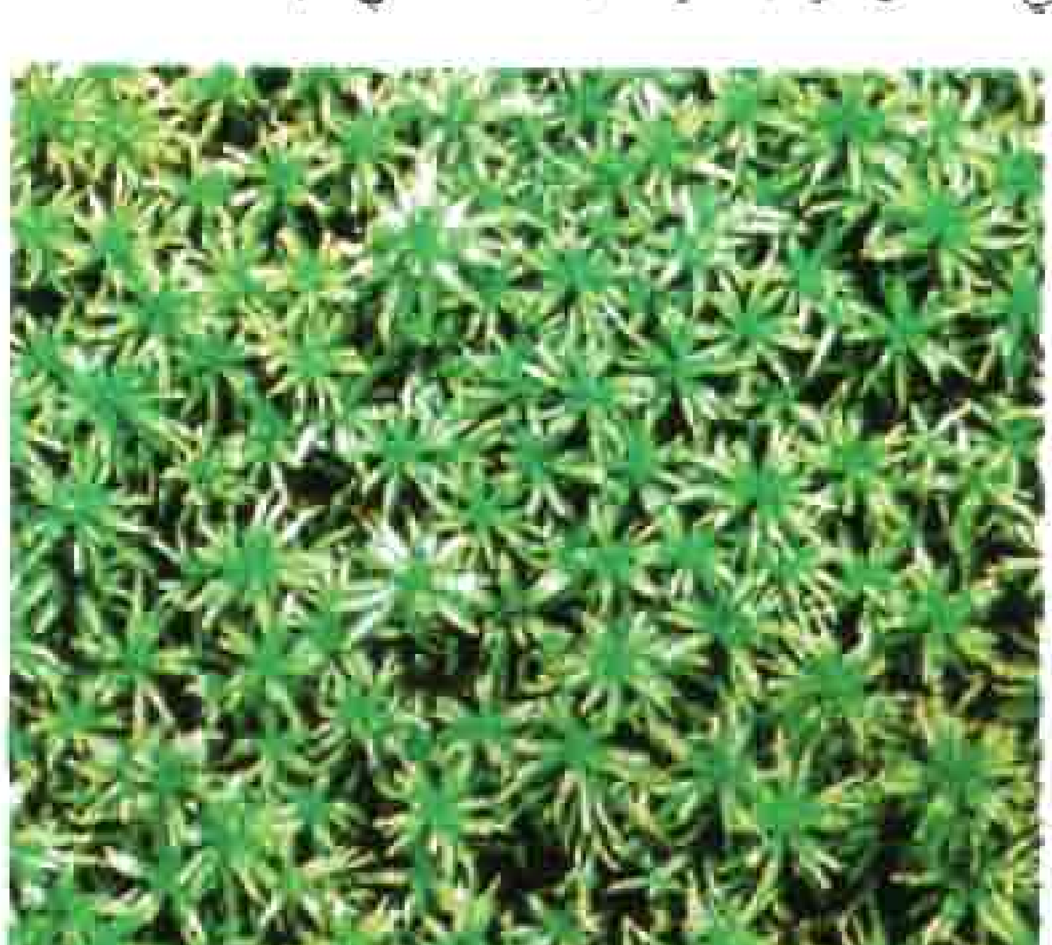
حزاز ريشي

الرصن

الحزازيات

تضم هذه المجموعة من النباتات الحزازيات الكبدية، والحزازيات القائمة، والحزازيات القرنية. تنمو هذه النباتات الصغيرة في معظم أنحاء العالم. وتزدهر في المناطق الرطبة، والظلية، كما في الوديان.

حشيشة الكبد



حزاز سفاجنم قائم

حشيشة القرن

ليست حزازيات حقيقية، وتوجد بالمناطق الاستوائية وحتى المناطق المعتدلة، وغالبًا ما تكوّن **بساطا** يفترش أرض الغابات. انظر: **رجل الذئب**.

توجد الحزازيّات الريشيّة أساسًا بالأراضي الرطبة المحيطة بالبحيرات، والمجاري المائية. وهي ذات سيقان قصيرة، وأوراق طويلة تشبه ريشة الطائر، تنمو في الطول عادة إلى ما يقرب من ٣٥سم. ولقد كانت النباتات الحفريّة ذات الصلة بالحزازيات الريشية أشجارًا كبيرة، يصل ارتفاعها إلى نحو ٤٠م. ويعتقد العلماء أن هذه النباتات كانت تعيش منذ نحو ٢٩٠ مليون سنة.

يوجد نحو ٧٠٠ نوع من الرصن، وتوجد هذه النباتات عادةً في المناطق المدارية وشبه المدارية، وغالبًا ما تنمو في المناطق الرطبة من أرض الغابات. ونباتات الرصن ذات أوراق صغيرة، ورفيعة، وقد تنمو السيقان رأسيًا، أو أفقيًا على سطح التّربة. وقد ظهرت هذه النباتات لأول مرة على الأرض منذ أكثر من ٣٠٠ مليون سنة.

ذنب الحصان. مجموعة غير عادية من نباتات صغيرة ذات سيقان مجوفة، عقدها واضحة، وتنمو بطول يتراوح بين ٦٠ و ٩٠سم. وهذه النباتات ذات سيقان خضراء وأوراق سوداء صغيرة جداً. وتستقبل السيقان ضوء الشمس الذي تستخدمه النباتات في إنتاج غذائها بوساطة التركيب الضوئي، وتنمو الأفرع في بعض نباتات ذنب الحصان، في حلقات تحيط بالساق الرئيسية للنبات، ويشبه النبات ذنب الحصان. وتتركز كميات ضئيلة جداً من الأملاح المعدنية في سيقان ذنب الحصان وتشتمل على الذهب، والسليكا. وتجعل السليكا السيقان خشنة جدًا، مثل ورق الرمل (السنفرة)، وتسمى بعض أنواع ذنب الحصان **المنظف السريع** حيث كان الناس يستخدمون هذه النباتات في تنظيف القدور والمقالي المعدنية.

الحزازيات. مجموعة من النباتات تضم حشيشة الكبد، والحزازيات القائمة، وحشيشة القرن. وتعيش هذه النباتات في جميع أنحاء العالم تقريبًا، من القطب الشمالي حتى الغابات الاستوائية، وتنمو في الأماكن الرطبة الظليلة في الغابات، والوديان الصغيرة. وتنفرد الحزازيات بين النباتات بافتقارها إلى النسيج الوعائي الذي يحمل الماء والغذاء إلى كل أجزاء النبات.

يبلغ طول غالبية حشيشة الكبد، والحزازيات القائمة وحشيشة القرن، حوالي ٢٠سم. وليس لأي من هذه النباتات جذور حقيقية، ويحل محلها نموات شعرية تشبه الجذور تسمى **أشباه جذور**، تقوم بتثبيت النباتات بالتربة، كما تمتص الماء، والأملاح المعدنية.

ويمكن الحصول على الخث (مادة نباتات متفحمة) من النموات السميكة لنبات الأسفغنوم وبعض الحزازيات الأخرى، ويستعمل عادة في الحدائق. ويخلط البستانيون هذه المادة الدبالية مع التربة للحفاظ على التربة مفككة وزيادة كفاءتها في الاحتفاظ بالرطوبة. انظر: **حشيشة القرن؛ حشيشة الكبد؛ الحزاز.**

مناطق وجود النباتات

تعيش معظم أنواع النبات في الأماكن الدافئة ولو جزءًا من السنة وحيث تكون الأمطار وفيرة، والتربة خصبة. ومع ذلك تستطيع النباتات أن تعيش تحت ظروف قاسية، حيث أمكن العثور على الحزازيات في المناطق القطبية، التي نادرًا ما ترتفع درجة الحرارة فيها عن الصفر المئوي. وينمو العديد من النباتات الصحراوية في مناطق قد ترتفع درجة حرارتها عن ٤٠°م.

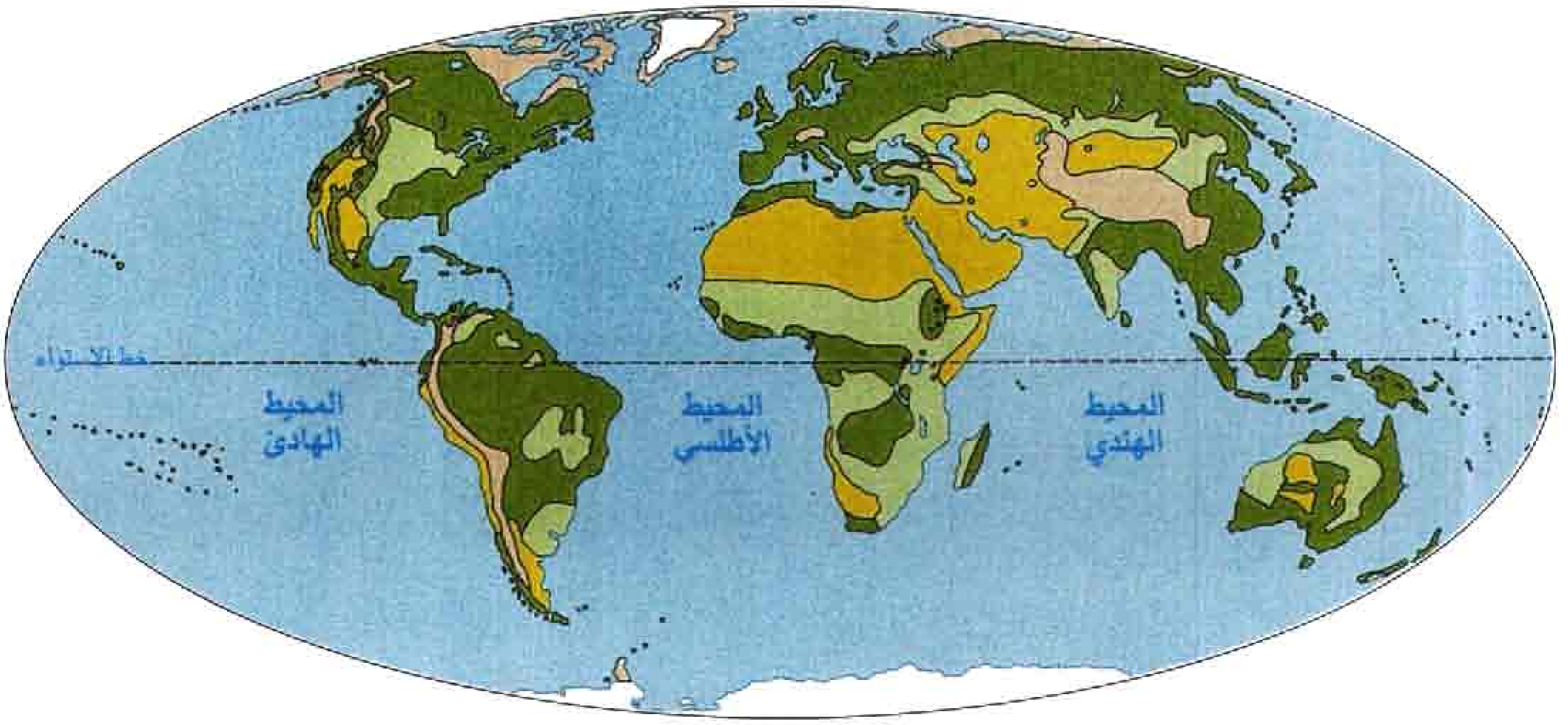
ليست كل النباتات تنمو في أي منطقة من أنحاء العالم، بل توجد لكل نبات بيئة معينة وظروف جوية خاصة مثل نبات التيفا مثلاً الذي ينمو في الأماكن الرطبة فقط مثل المستنقعات، والأراضي السبخة. وعلى العكس من ذلك توجد نباتات الصبار أساسًا في الصحاري. وعبر فترات طويلة من الزمن حدثت تغيرات طفيفة لأنواع من النباتات المختلفة، وساعدت على استمرار بقاء النباتات في بيئات معينة. لمزيد من التفاصيل انظر: فقرة **كيف تتغير النباتات** في هذه المقالة.

تتكون بيئة النبات من العديد من العناصر، لعل من أهمها حالة الجو وضوء الشمس ودرجة الحرارة والتساقط (مطر، وجليد منصهر، وغيرها من أنواع الرطوبة). كما تشمل بيئة النبات أيضا التربة، والنباتات الأخرى، والحيوانات التي تعيش في المنطقة نفسها، تكون كل هذه العناصر ما يطلق عليه العلماء **المجتمع الطبيعي**.

لا يتماثل مجتمعان طبيعيان تمامًا، ومع ذلك تشابه العديد من المجتمعات البيئية الطبيعية بعضها أكثر مما تختلف. ويقسم علماء النبات العالم إلى **البايومات** (المناطق الإحيائية)، أي المجتمعات الطبيعية للنباتات والحيوانات والكائنات الحية الأخرى. وتشتمل المناطق الأحيائية المهمة في الأرض على ١-التندرا، ٢-الغابات، ٣-أراضي الحشائش الطبيعية، ٤-غابات الأشجار الخفيضة، ٥-السافانا، ٦-الصحاري. تقسم الغابات عادة إلى مناطق أحيائية أصغر، مثل الغابات المعتدلة النفضية، والغابات المدارية المطيرة. بالإضافة إلى ذلك تعيش العديد من النباتات في المناطق المائية التي لا تندرج تحت أحد أنواع المناطق الأحيائية. انظر: **البايوم**.

المناطق الرئيسية للنباتات في العالم

تعيش النباتات في كل مكان عدا المناطق ذات الجليد الدائم، لكن لا تنمو كلّ النباتات في كل أنحاء العالم. وتوضح هذه الخريطة المناطق الخمس الرئيسية التي تنمو فيها أنواع معينة من النباتات بصورة أفضل. على سبيل المثال تنمو الصبّارات أساسًا في الصحاري، ونباتات التيغة في المناطق المائية.



يؤثر الإنسان بشدة على المجتمعات الطبيعية. على سبيل المثال، كانت الغابات الهائلة في أمريكا الشمالية فيما مضى تمتد من المحيط الأطلسي إلى نهر المسيسيبي، ثم أزيلت أكثر الأشجار بقدوم المستوطنين، وحلّت المدن، والمزارع مكان الغابات. كما كانت أراضي حوض البحر المتوسط فيما مضى مكسوّةً بغابات البلوط دائمة الخضرة، لكن أغلبها قد اختفى منذ أمد بعيد. فقد قطعت من أجل استخدام أخشابها، ولم تعد الغابات قادرة على النمو من جديد نتيجة للرعي الجائر من قِبَل الأغنام والماعز. ولقد ساعد الري وإضافة الأسمدة في مناطق أخرى من العالم على نمو النباتات من جديد بأرض كانت يومًا ما قاحلة.

يتناول هذا الجزء وصف الحياة الطبيعية للنباتات في المناطق الأحيائية المهمة على الأرض، وكذلك في المناطق المائية، ولمزيد من المعلومات عن بيئات الحيوانات، انظر: **الحيوان**. وعن العلاقة بين الكائنات الحية وبيئاتها. انظر: **البيئة، علم**.

التندرا. منطقة باردة، خالية من الأشجار، تحيط بالمحيط القطبي الشمالي، قريبًا من القطب الشمالي، وتمتد عبر المناطق العليا من أمريكا الشمالية، وأوروبا، وآسيا. والأرض في هذه المنطقة متجمدة معظم العام، ولا يتعدى سقوط الأمطار السنوي بها ١٥ إلى ٢٥ سم.

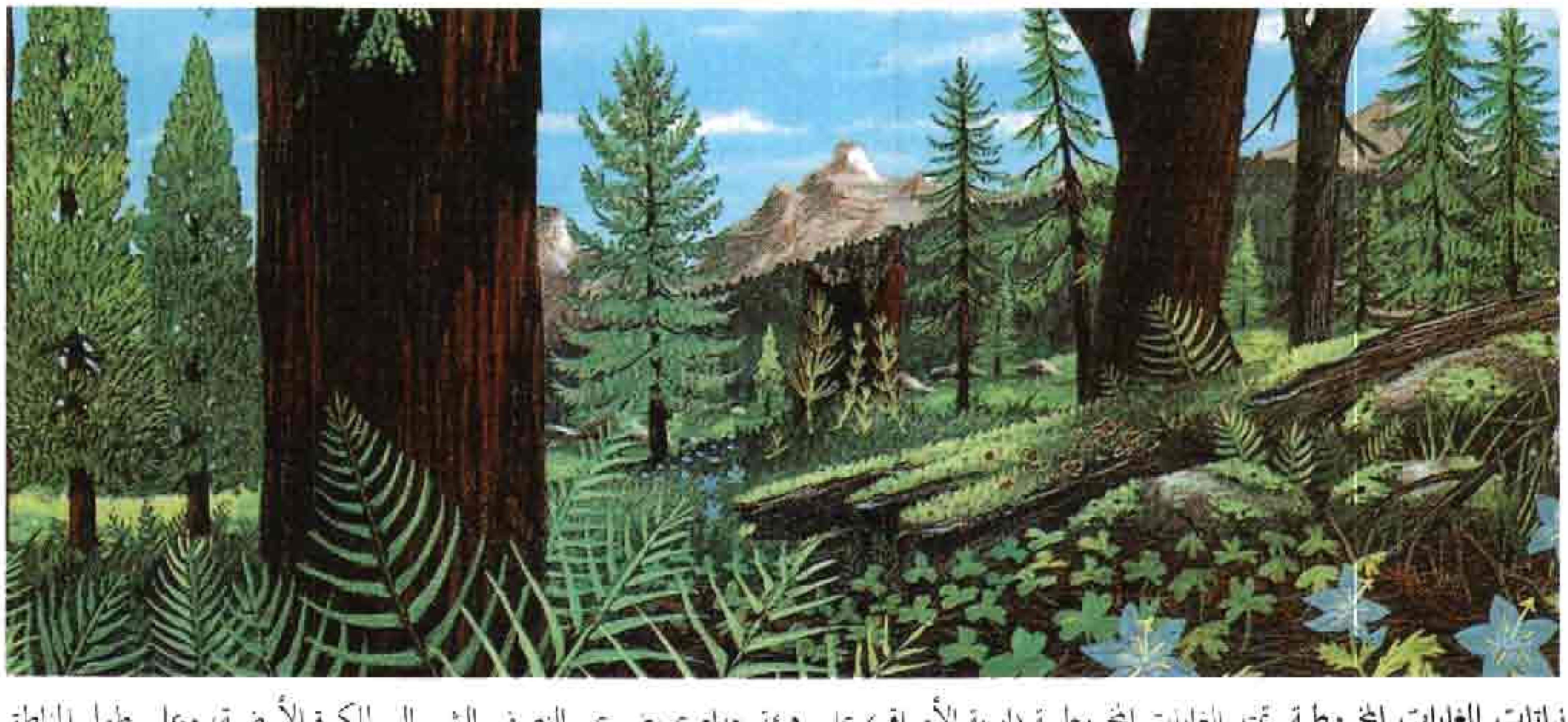
وتماثل ظروف المنحدرات العليا لأعلى جبال العالم (الألب، والأنديز، والهملايا، والروكي) تلك التي في التندرا.

يستمر الصيف في التندرا نحو ٦٠ يومًا فقط، ومتوسط درجات الحرارة في الصيف نحو سبع درجات مئوية فقط. ويذوب حوالي ٣٠ سم من سطح التربة خلال فصل الصيف وينشأ عن ذلك العديد من المستنقعات والبرك، والأراضي السبخة. وتنمو في التندرا الحزازيات، والشجيرات، ونباتات زهرية برية، في مجموعات صغيرة لتحمي نفسها من الرياح، والبرودة. ويكسو معظم الأرض غطاء كثيف من **الأشنة** (كائنات حية مكونة من الطحالب والفطريات). انظر: **التندرا**.

الغابات. تكسو نحو ثلث مساحة اليابسة في الكرة الأرضية، وتتكون أساسًا من أشجار ولكن ينمو في الغابات العديد من الأنواع النباتية الأخرى. كذلك يقسم بعض علماء النبات أنواع الغابات العديدة إلى ثلاث مجموعات: ١-غابات مخروطية، ٢-غابات معتدلة نفضية، ٣-غابات مدارية مطيرة.

الغابات المخروطية. تضم أساسًا الأشجار الحاملة **للمخاريط** والمستديمة الخضرة. ويفرق معظم علماء البيئة بين الغابات الشمالية التي يطلق عليها **التَيْغة**، و**الغابات المعتدلة المخروطية**.

نباتات الجبال المرتفعة. تماثل نباتات الجبال المرتفعة نباتات التّندرا الشمالية. وغالبية هذه النباتات خفيضة، وتأخذ شكل الوسادة أو تكون ورديّة الشكل للحماية من البرودة، والرياح. وجذر هذا النوع من النباتات يكون عادة طويلا بشكل واضح لتثبيت النبات بالتربة، ولتخزين الماء. كما يختزن المجموع الخضري المنبسط المتزاحم الحرارة التي يمتصها النبات خلال النهار، ويحتفظ بها أثناء الليل. وتضم المخروطيات المهيئة للنمو بالمناطق المرتفعة، التنوب الألبي والصنوبر والعرعر. وتمثل نباتات الأزالية شجيرات المناطق المرتفعة من الهملايا.



نباتات الغابات المخروطية. تمتد الغابات المخروطية (إبرية الأوراق) على هيئة حزام عريض عبر النصف الشمالي للكرة الأرضية، وعلى طول المناطق الساحلية الشمالية للمحيط الهادئ، وتوجد على جوانب الجبال. وتشتمل الغابات المخروطية على أنواع قليلة نسبيًا من الأشجار المخروطية، مثل التنوب، والشوكران، والصنوبر، والراتينج، وتحتفظ بأوراقها طوال العام. والمخروطيات نباتات صلبة، تتحمل البرودة الشديدة، والماء المتجمد بالتربة، والغطاء السميك من الجليد، وتشتمل النباتات الأرضية بالغابات المخروطية على السراخس وذيل الحصان، والأشنة، والحزازيات، وشجيرات مثل عنب الأحراج والتوت البري.

تنمو الغابات الشمالية بالمناطق ذات الصيف القصير، والشتاء الطويل، البارد. وقد يستمر موسم النمو في هذه المناطق لأقل من ثلاثة شهور. وتوجد الغابات الشمالية بالمناطق الشمالية القصوى في أمريكا الشمالية، وأوروبا، وآسيا. كما تنمو كذلك على الجبال المرتفعة لهذه القارات. وتشتمل الأشجار الموجودة بالغابات الشمالية على المخروطيات الدائمة الخضرة مثل التنوب، واللاركس، والراتينج، والصنوبر. أما الشكل المثلث المستدق لهذه الأشجار فيساعدها على طرح الجليد الثقيل جانبًا.

وتنمو بضعة أنواع فقط من النباتات، مثل الحزازيات، وبعض الشجيرات على أرضية الغابات الشمالية. تتكون طبقات سميكة من الأوراق الإبرية القديمة تحت الأشجار، وتحتوي هذه الأوراق على حموض تنطلق ببطء عند تحللها. ويحمل الماء هذه الحموض إلى داخل التربة. وتذيب المياه الحمضية العديد من الأملاح المعدنية، وتنقلها إلى الطبقات العميقة منها. ونتيجة لذلك فإن الطبقات العليا من التربة في الغابات الشمالية تكون غالبًا رملية، ولا تتمكن من دعم أنواع عديدة من النباتات الصغيرة.

والغابات المعتدلة المخروطية تنمو بالشمال الغربي لأمريكا، في مناطق ذات شتاء معتدل، رطب، وصيف جاف. ومثال الغابات المعتدلة المخروطية كل من غابات أشجار الخشب الأحمر في شمال كاليفورنيا، وكذلك الغابات المعتدلة المطيرة بشبه جزيرة أوليمبيا في ولاية واشنطن. وتضم الأشجار الرئيسية بالغابات المعتدلة المخروطية أشجار الخشب الأحمر، والسكويا العملاقة في الجنوب، وتنوب دوجلاس، والشوكران والأرز، والصنوبر في معظم المناطق الشمالية.

غابات المناطق المعتدلة النفضية. تغطي مساحات كبيرة من شمال أمريكا، ووسط أوروبا، وشرق آسيا، وأستراليا. وفي الولايات المتحدة الأمريكية تنمو الغابات المعتدلة النفضية شرق نهر المسيسيبي، وتمتد جهة الشمال حتى جنوب كندا، حيث تختلط مع الغابات المخروطية. وتمتاز أغلب هذه المساحات بشتاء بارد، وصيف دافئ، ورطب.

تسمى أكثر الأشجار بالغابات المعتدلة النفضية بالأشجار **عريضة الأوراق**، حيث إن أوراقها عريضة، ومنبسطة. وهي أيضًا **أشجار نفضية** (متساقطة الأوراق) أي أنها تفقد أوراقها كل خريف، وتكون أوراقًا أخرى جديدة في الربيع. تشتمل الأشجار التي تنمو في الغابات المعتدلة النفضية على أشجار الدردار والزان والبتولا والكستناء والبندق والجوزية والقيقب والبلوط والحور والجوز. وتمتلئ أرضية أغلب هذه الغابات بالنمو الكثيف لنباتات الأزهار البرية، والبادرات، والشجيرات.

الغابات المدارية المطيرة. تنمو في المناطق ذات الجو الدافئ، الرطب طوال العام. وتشمل هذه المناطق أمريكا

نباتات الغابات النفضية. النباتات الرئيسية بالغابات النفضية أشجار عريضة الأوراق. وتقع أكبر مساحات الغابات النفضية بالنصف الشمالي للكرة الأرضية، وأشجار البلوط هي النوع السائد عادة. والأشجار الرئيسية للغابات النفضية بالنصف الجنوبي للكرة الأرضية هي الزان. أما طبقة شجيرات الغابات النفضية الشمالية فغالبًا ما توجد في صورة أشجار وشجيرات صغيرة مثل القرانيا، والبندق، ونباتات متسلقة مثل صريمة الجدي. وفي الربيع وقبل أن تصير الأشجار مورقة، وتنتشر ظلالها الكثيفة، تُغطى أرضية الغابة بالعديد من النباتات الزهرية البرية، مثل الشقار الجبلي وزهرة الربيع.

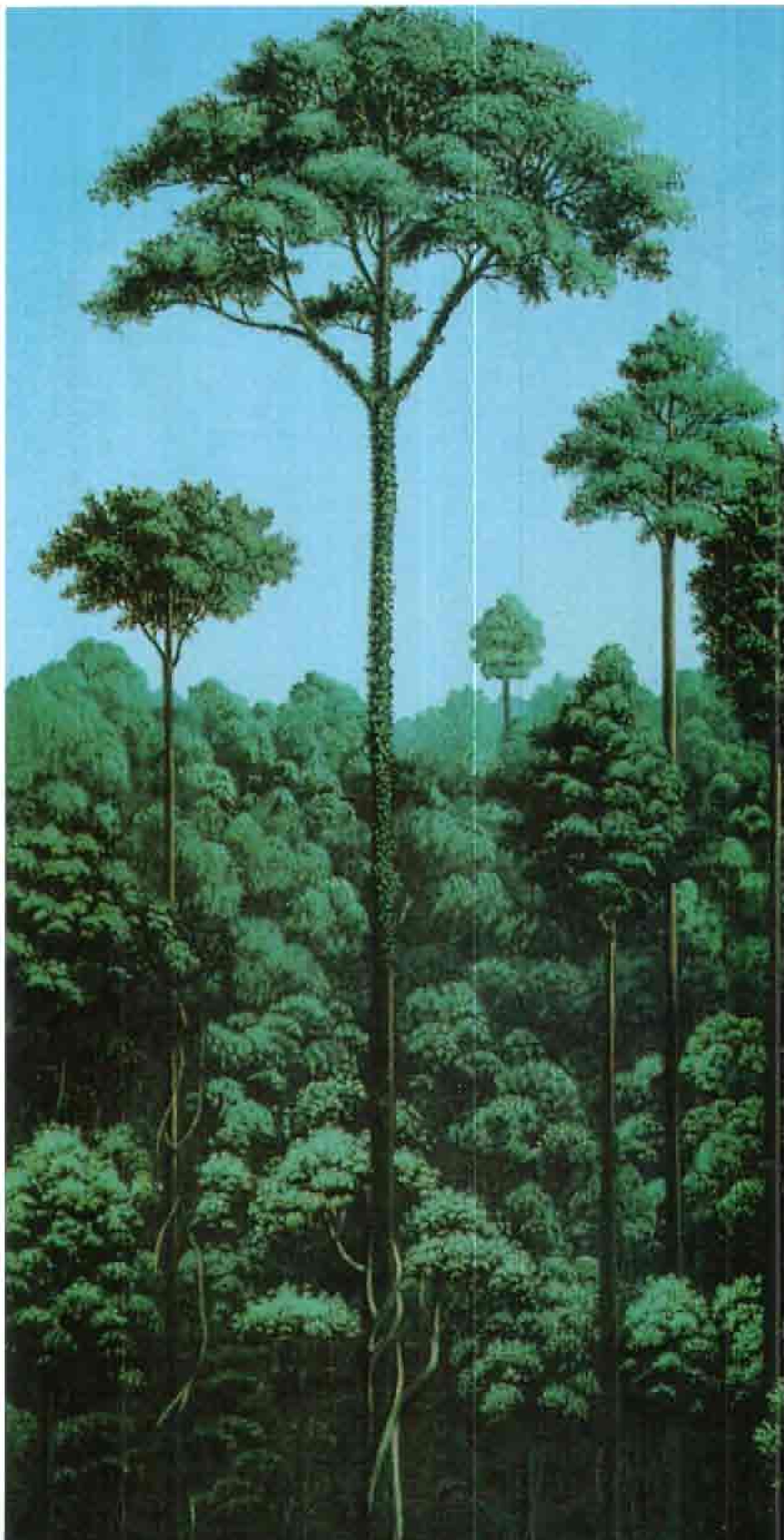
الوسطى، والأجزاء الشمالية من أمريكا الجنوبية، ووسط وغربي إفريقيا، وجنوب شرقي آسيا، وغينيا الجديدة، وجزر المحيط الهادئ، والشمال الأقصى من أستراليا.

وأغلب الأشجار في الغابات المدارية المطيرة أشجار عريضة الأوراق. وهي لا تفقد على الإطلاق أوراقها بالكامل نتيجة للجو الدافئ المطير، وتفقد في كلّ وقت خلال العام بضع أوراق. وينمو العديد من أنواع الأشجار في الغابات المدارية المطيرة، وتضم أشجار الماهوجني، والتيك. وتنمو الأشجار بكثافة، بحيث لا يصل من ضوء الشمس إلى الأرض إلا القليل، لذلك لا يستطيع النمو سوى السراخس والأشنات والأركيدات والكروم التي تنمو عاليًا فوق الأشجار والنباتات الأخرى التي تتطلب القليل من ضوء الشمس على أرضية الغابات.

تذيب الأمطار الغزيرة التي تسقط على الغابات المدارية المطيرة معظم المواد المغذية، والمواد العضوية بعيداً عن التّربة، ونتيجة لذلك فإن الأراضي الموجودة بالغابات المدارية المطيرة تحتوي على النزر اليسير من المواد المغذية والمواد العضوية. ومع ذلك، تتمكن التربة من توفير أسباب النمو الموجودة في هذه الغابات وذلك لتوفر المواد المغذية من تحلل الأوراق المتساقطة وتسرب ما بها من مواد مغذية باستمرار إلى التربة.

أراضي الحشائش الطبيعية. وهي مساحات عريضة، تمثل الغالبية العظمى من نباتاتها حشائش. كما تمثل هذه المساحات أكثر من ٢٥٪ من الحياة النباتية الطبيعية بالكرة الأرضية. تُستعمل في الولايات المتحدة الأمريكية، وكندا معظم أراضي الحشائش الطبيعية لزراعة المحاصيل. ويزرع الفلاحون ومربو الماشية هناك الحبوب مثل الشعير، والشوفان، والقمح حيث كانت حشائش الركيب، وعشب الجاموس، وعشب الجرامة تغطي هذه الأراضي فيما مضى.

يقسم علماء النبات أراضي الحشائش إلى **السهب والبراري**. وفي السهب تنمو حشائش قصيرة فقط، وتضم هذه المساحات الجافة السهول العظمى في الولايات المتحدة الأمريكية، وكندا، **والفلد** في جنوب إفريقيا، وسهب روسيا. أما البراري فتنمو بها حشائش أكثر ارتفاعًا كما في وسط غربي أمريكا، وشرقي الأرجنتين ومناطق من أوروبا، وآسيا. ويتخلل هذه المناطق سهول متموجة، ومجموعات من الأشجار، والأنهار، والجداول. وغالبية الأراضي خصبة، وتنهمر الأمطار بكميات غزيرة عليها، وتبعًا لذلك يُستخدم هذا النوع بالكامل من أراضي الحشائش في زراعة المحاصيل الغذائية، والإنتاج الحيواني. انظر: **الحشائش الطبيعية؛ السهل الخالي من الشجر**.



نباتات الغابات المدارية المطيرة. تغطي الغابات المدارية التامة النمو نحو ٧٪ من سطح الأرض، وتشتمل على نحو ١٥٥٠٠٠ من بين ما يزيد عن ٣٥٠٠٠٠ نوع من النباتات المعروفة. تنتظم فروع وأوراق الأشجار في الغابة المدارية في عدة طبقات، وقد تبلغ أطول الأشجار في ارتفاعها ٦٠ مترًا. وللعديد من الأشجار جذع مستقيم، ولبعض الأشجار **جذور دعامية** تشبه الركائز، تنمو من الجذع فوق الأرض وتساعد في تدعيم الشجرة. وغالبية أشجار الغابات المدارية دائمة الخضرة، ذات أوراق سميكة، جلدية، وتنتشر فيها المتسلقات الخشبية كما تكثر المتسلقات الأخرى. ومن خصائص الغابات المدارية كذلك نمو النباتات العالقة وهي النباتات التي تنمو على غيرها من النباتات.

نباتات أراضي الحشائش الطبيعية. تتجاور السهول التي تغطيها الحشائش ٢٥٪ من الحياة النباتية الطبيعية على الأرض. والأنواع الأساسية لهذه النباتات هي الحشائش والسُعْديّات، وهي ذات قدرة على التكيّف بصور متعددة لمجابهة ظروف الجفاف وقوة الرياح. على سبيل المثال، تغطي طبقة ملساء من الشعيرات أوراق العديد من النباتات. وتحتفظ الشعيرات بطبقة هواء محملة بالرطوبة قريبًا من النبات، وبالتالي تمنع من فقد الماء. ويغطي المجموع الجذري للحشائش مساحة كبيرة للحصول على الماء السطحي، كما تكون الجذور أيضا متعمقة لتصل إلى المخزون من الماء الجوفي. وتتعرض نباتات الحشائش المكشوفة للعواصف العاتية. يحرق البرق المتكرر مساحات شاسعة من أراضي الحشائش. ولقد حلت الأراضي الزراعية محل غالبية أراضي الحشائش بالعالم لزراعة الغلال مثل الشوفان، والقمح.

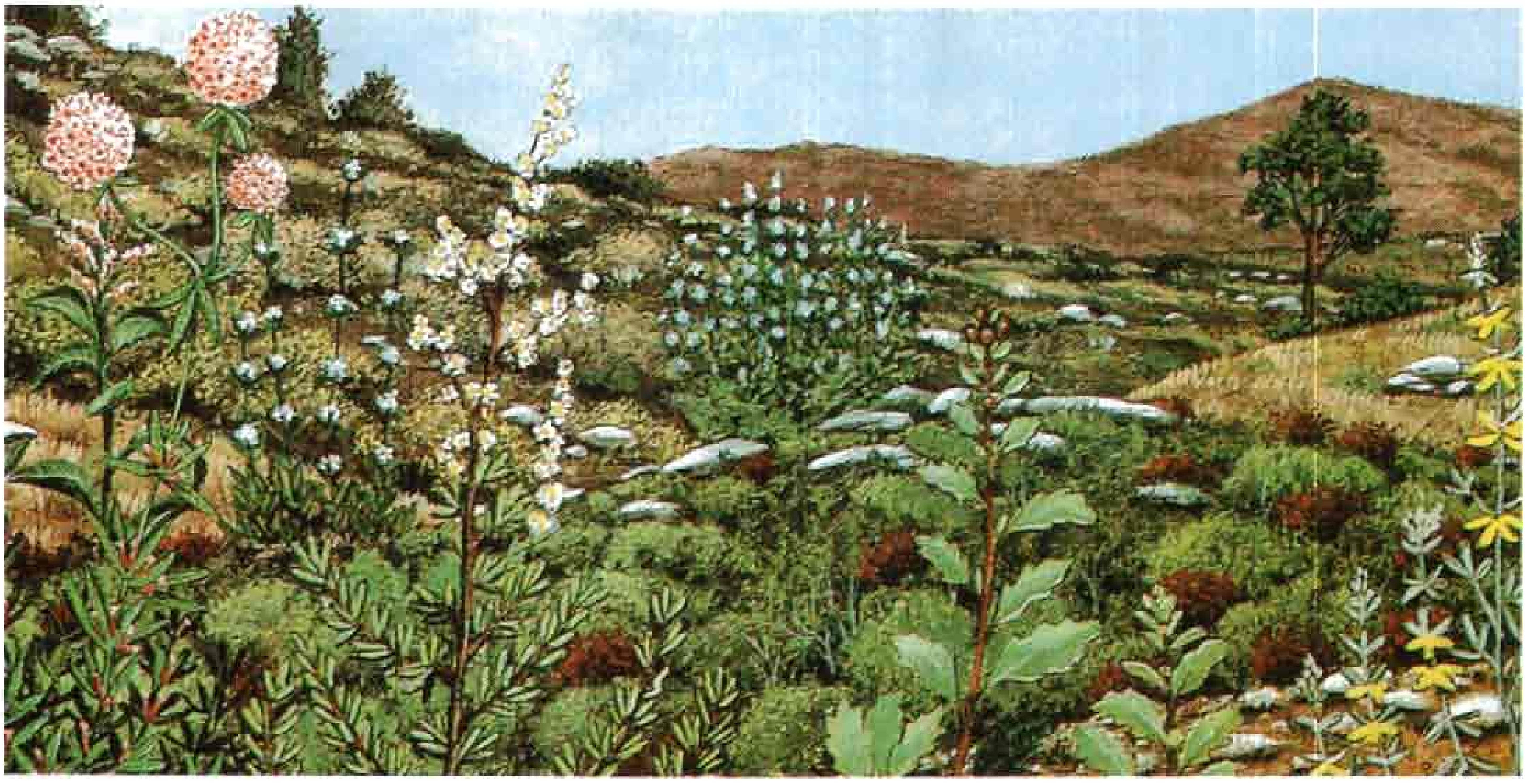
السافانا. وهي أراضٍ عشبية تنمو بها أشجار متفرقة. وتنمو بعض السافانا في مناطق قليلة الأمطار، ويوجد بعضها في مناطق استوائية مثل اللاموس في فنزويلا، والكامبوس في جنوبي البرازيل، والسودان في إفريقيا. ومعظم هذه المناطق ذات شتاء جاف، وصيف رطب. وتكون الحشائش في مثل هذه الظروف طويلة، وصلبة، وتنمو أشجار السنط والباوباب (تبلْدي) والنخيل في العديد من السافانا. وتتجول أنواع عديدة من الحيوانات في سافانا إفريقيا مثل: الظبي، والزرافة، والأسد، والحمار الوحشي. انظر: **السافانا**.

غابات الأشجار الخفيضة. وتشتمل أساسًا على شُجيْرات صغيرة، دائمة الخضرة، ذات أوراق جلدية، وغالبًا ما تكون عطرية (ذات رائحة طيبة). ويوجد هذا النوع من النبات في المناطق الساحلية ذات الصيف الحار، الجاف، والشتاء المعتدل، الرطب وتنتشر حول منطقة البحر الأبيض المتوسط وتعرف غالبًا بالنمو النباتي للبحر الأبيض المتوسط.

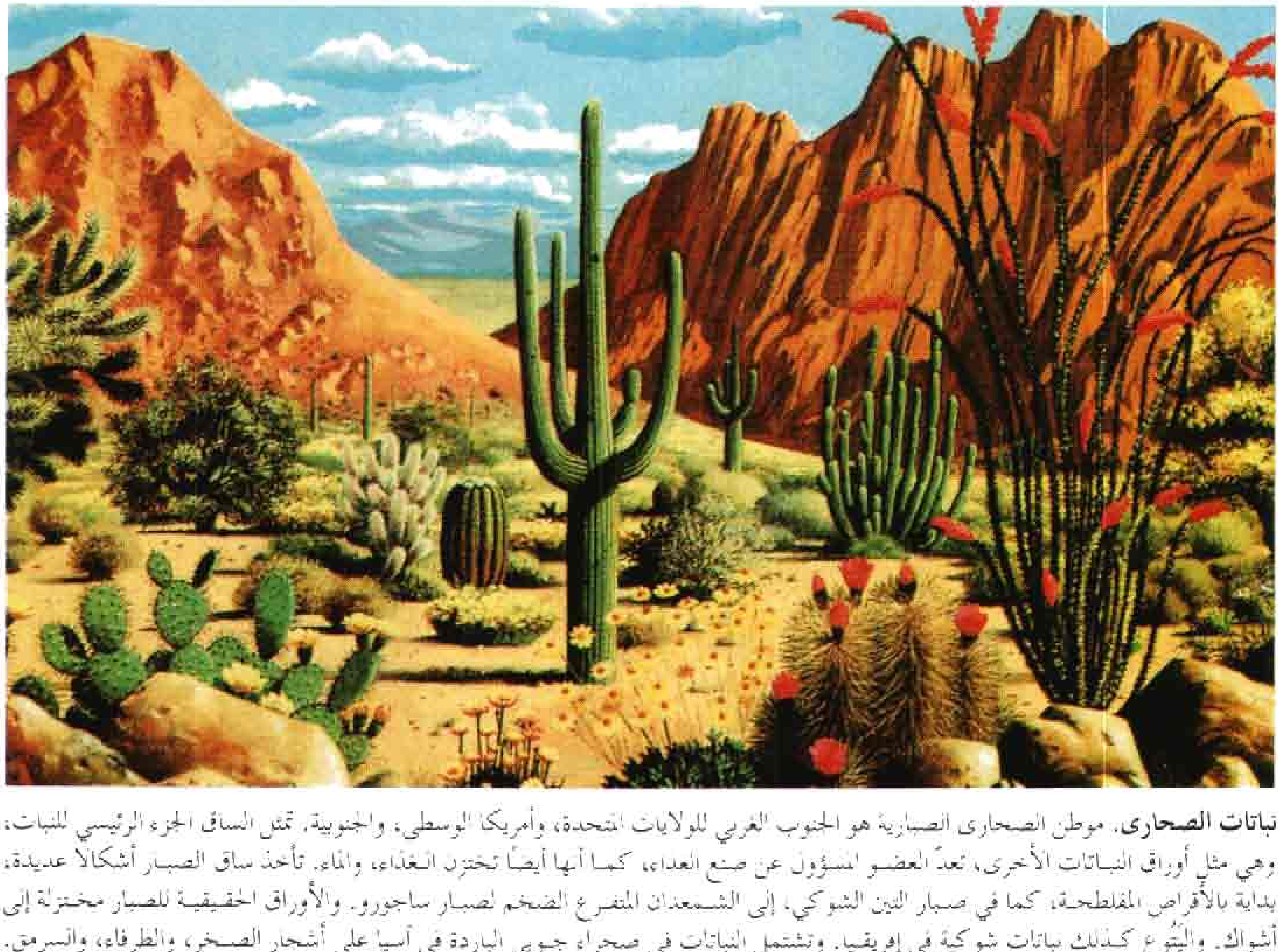
ومن المناطق الواسعة الأخرى ذات الأشجار الخفيضة الساحلية تلك التي في جنوبي وغربي أستراليا، وجنوب إفريقيا، وفي كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية وتسمى **الأجمة**.

تنتشر الحرائق في غابات الأشجار الخفيضة خلال موسم الصيف الجاف. لكن هذه الحرائق في واقع الأمر تساعد في الحفاظ على الحياة النباتية. فالعديد من النباتات التي تنمو في مناطق غابات الأشجار المنخفضة تكون إما مُقاومة للحرائق، أو قادرة على استعادة نموها سريعًا بعد أن تحرق. وتخلي النيران النمو النباتي الكثيف، وتكشف الأرض الجرداء مما يسمح بنموها من جديد. وتنبه حرارة النيران أيضا النمو في بذور بعض النباتات، وإضافة إلى ذلك، فإن العديد من النباتات الزهرية الصغيرة لا تظهر إلا عقب اشتعال النار. انظر: **الأجمة؛ مَرْج الخلنج**.

الصحاري. وتغطي نحو خُمْس يابس الكرة الأرضية. تمتد منطقة صحراوية هائلة عبر شمالي إفريقيا، وإلى داخل وسط آسيا. وتضم هذه المناطق ثلاثًا من أكبر صحاري العالم: العربية، وجوبي، والصحراء الكبرى. وتضم المناطق الصحراوية الرئيسية الأخرى في العالم صحراء أتاكاما عبر الساحل الغربي لأمريكا الجنوبية، وصحراء كلهاري في



نباتات الأراضي ذات الأشجار الخفيضة. تزدهر الشجيرات وتنمو بكثافة في المناطق ذات الصيف الحار الجاف، والشتاء البارد الرطب. ونباتات المناطق ذات الأشجار الخفيضة تكون عادة دائمة الخضرة، وذات أوراق سميكة، وجلدية، أو لامعة، ومغلفة بطبقة شمعية. وهذا كله تكيف مع البيئة لتقليل تبخر الماء من سطح الورقة. وعادة ما تحدث الحرائق خلال الصيف وهي تساعد على تنبيه النمو الجديد للنباتات. وتنبت بذور بعض النباتات مثل النَّقْسِيَّة الأسترالية عند تعرضها لحرارة شديدة. وعندما تسقط الأمطار من جديد تنتج الشجيرات فروعًا مرة أخرى من جذورها المسنّة.



نباتات الصحارى. موطن الصحارى الصبارية هو الجنوب الغربي للولايات المتحدة، وأمريكا الوسطى، والجنوبية. تمثل الساق الجزء الرئيسي للنبات؛ وهي مثل أوراق النباتات الأخرى، تعدّ العضو المسؤول عن صنع الغذاء، كما أنها أيضًا تختزن الغذاء، والماء. تأخذ ساق الصبار أشكالاً عديدة، بداية بالأقراص المفلطحة، كما في صبار التين الشوكي، إلى الشمعدان المتفرع الضخم لصبار ساجورو. والأوراق الحقيقية للصبار مختزلة إلى أشواك. واليَتُوع كذلك نباتات شوكية في إفريقيا. وتشتمل النباتات في صحراء جوبي الباردة في آسيا على أشجار الصخر، والطرفاء، والسرمق. وتضم النباتات النموذجية للصحراء الأسترالية الحشائش ذات الأوراق والبذور التي تحمل أشواكًا، وبازلاء الصحراء، وآذان الدب، وشجرة الصمغ الرخامية. وتنمو فروع العديد من النباتات الصحراوية عقب سقوط الأمطار، وتزهر، وتنتج البذور.

جنوب إفريقيا، والهضبة الغربية في أستراليا، والركن الجنوبي الغربي لأمريكا الشمالية.

وتكاد تنعدم الحياة النباتية تمامًا في بعض الصحاري، وعلى سبيل المثال تتكون أجزاء من صحراء جوبي، والصحراء الكبرى بصورة أساسية من كثبان رملية متحركة. تسقط في جميع الصحارى أمطار قليلة، وأرضها صخرية أو رملية. وترتفع درجة الحرارة في معظم الصحارى فوق ٣٨°م لفترة من الزمن على الأقل خلال العام. كما أن بعض الصحارى تمرّ بفترات باردة، لكن بالرغم من هذه الظروف القاسية فإنّ العديد من النباتات تعيش بالمناطق الصحراوية. وتسمى هذه النباتات أحيانًا **النباتات الجفافية** وتشمل: الصبّار وشجيرة الكريوزوت، وشجرة يَشُوع، وأشجار النخيل، وحبق الراعي، واليكّة، كما توجد نباتات الأزهار البرية في الصحراء. انظر: **الزهرة**.

ولا تنمو النباتات الصحراوية على مقربة من بعضها، فنموها متفرقة يُهيئ لها الحصول على الماء والأملاح المعدنية من مساحة كبيرة. وتنتشر جذور أغلب النباتات الصحراوية خلال مساحات كبيرة، وتمتص من ماء الأمطار أكبر قدر تستطيعه. وتختزن نباتات الصبّار، والنباتات العصارية الأخرى الماء في أوراقها، وسيقانها السميكة. انظر: **الصبار؛ الصحراء**.

المناطق المائية. مساحات من الماء العذب، أو الماء المالح. وتشتمل مساحات الماء العذب على البحيرات، والأنهار، والجداول، والمستنقعات، بينما تضم مناطق الماء المالح المستنقعات الساحلية والبحار. وتعيش معظم **النباتات المائية** في أماكن يصل إليها ضوء الشمس، وتنمو هذه النباتات قريبًا من سطح المياه، أو في المياه الضحلة، أو على امتداد الساحل.

تعيش بعض أنواع النباتات المائية، مثل عشبة الأنقليس بالكامل تحت سطح الماء، بينما تطفو نباتات أنواع أخرى حرة على سطح الماء مثل نبات عدس الماء، (أصغر النباتات الزهرية على الإطلاق). وهناك أنواع أخرى مثل آذريون الماء تنمو جزئيًا فقط تحت الماء. والعديد من النباتات المائية ذات فراغات هوائية تتخلل سيقانها، وأوراقها، وهذه تساعد النباتات على البقاء قائمة، أو في الاستمرار طافية.

تتميز المناطق المائية بظروف استثنائية تجعل النمو فيها صعبًا للعديد من أنواع النّبات. وعلى سبيل المثال، تفيض المستنقعات، والمجاري المائية، والأنهار مما يجعل النباتات التي تعيش في هذه المناطق مغطاة تمامًا بالماء. ونتيجة لذلك فإن قلّة فقط من الأنواع النباتية تستطيع مجابهة ظروف هذه المناطق المائية. وتنتشر في الماء العذب نباتات عدس الماء، وجار النهر، وزنبق الماء، والبرديّ، والتيفاء، كما تنمو

نباتات برك الماء العذب. تحاط حوافّ العديد من البرك والبحيرات في نصف الكرة الأرضية الشمالي بالأشجار مثل نباتات جار الماء، والصفصاف. وتكون نباتات التيفاء الكاذب حول الماء غطاء ممتدًا. ويسهل التعرف عليها حيث تكون أوراقها شريطية، ونوراتها كبيرة ذات لون بني. في الصيف، ينمو العديد من النباتات التي تكون جذورها بقاع البركة، نحو الخارج لتزهر أعلى السطح أو فوقه، مثل نباتات حامول الماء وهي ذات سنبلة قصيرة وأزهارها بيضاء، تنمو فوق السطح. وتوجد بين أوراقها المقسمة كثيرًا، والموجودة تحت السطح مثانات صغيرة مملوءة بالهواء. تقتنص المثانات الكائنات الحية الصغيرة التي يقوم النبات بهضمها.

ميزات خاصة بنباتات المياه العذبة. تتصف النباتات التي تعيش في البرك بميزات خاصة تمكنها من البقاء على قيد الحياة. وأمثلة ذلك نوعان من النباتات، زنبق الماء الأبيض والألفية المائية المبينين أدناه.

تحقق الفراغات الهوائية في ساق نبات زنبق الماء الأبيض هدفين؛ فهي تساعد على حفظ النبات قائمًا بالماء وتحمل الهواء إلى أسفل خلال الساق حتى الجذور.

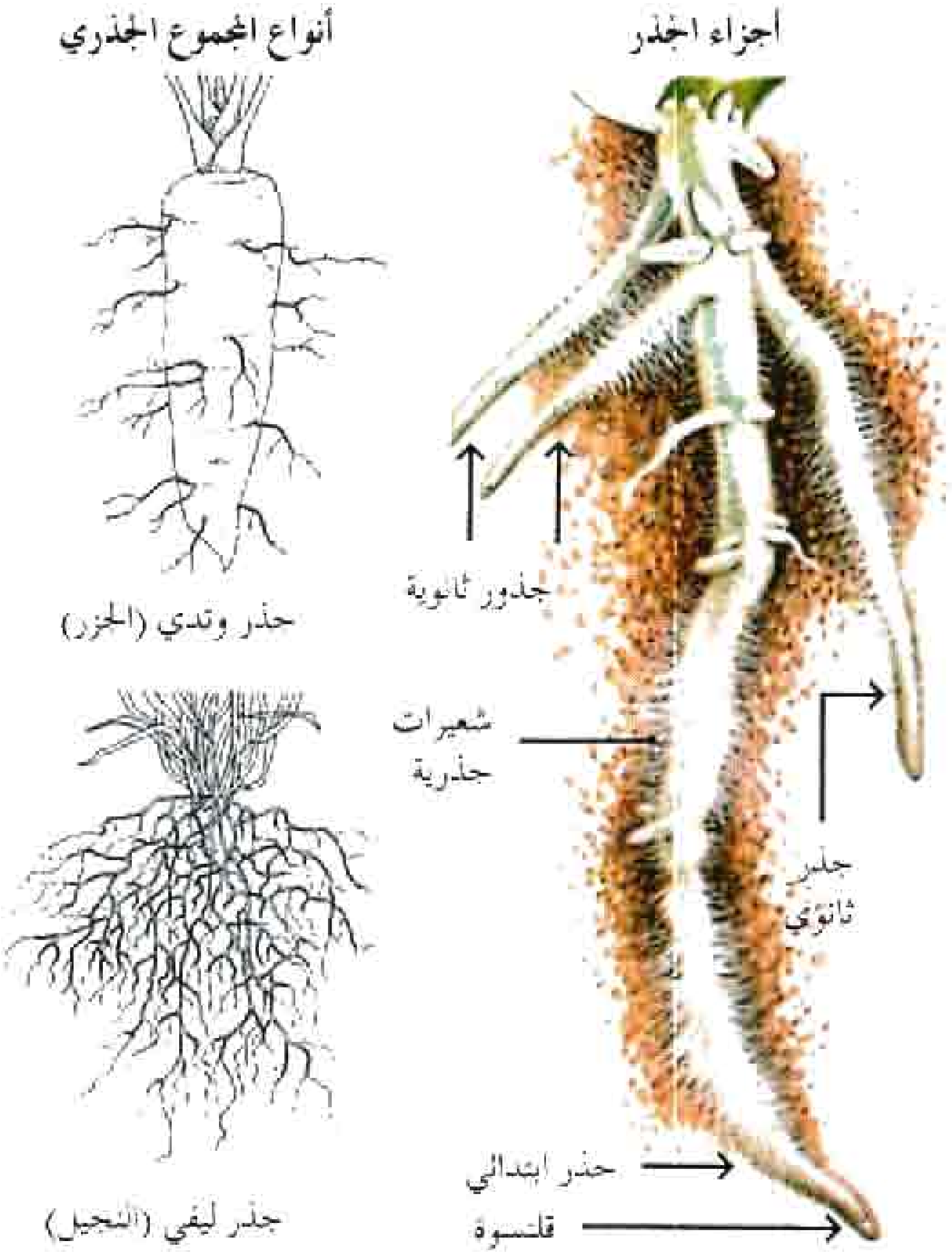
تتكيف الأوراق الطويلة الموجودة تحت الماء في نبات الألفية المائية بشكل خاص لامتصاص ثاني أكسيد الكربون من الماء. وتماثل الأوراق التي تنمو فوق الماء تلك الموجودة في النباتات الأرضية.

أشجار مثل السرو البسيط، والصمغ الأسود والصفصاف. وتضمّ نباتات الماء المالح عشبة الأنقليس، وعشبة الكورد، والعديد من أشكال السعديات. انظر: **النبات المائي.**

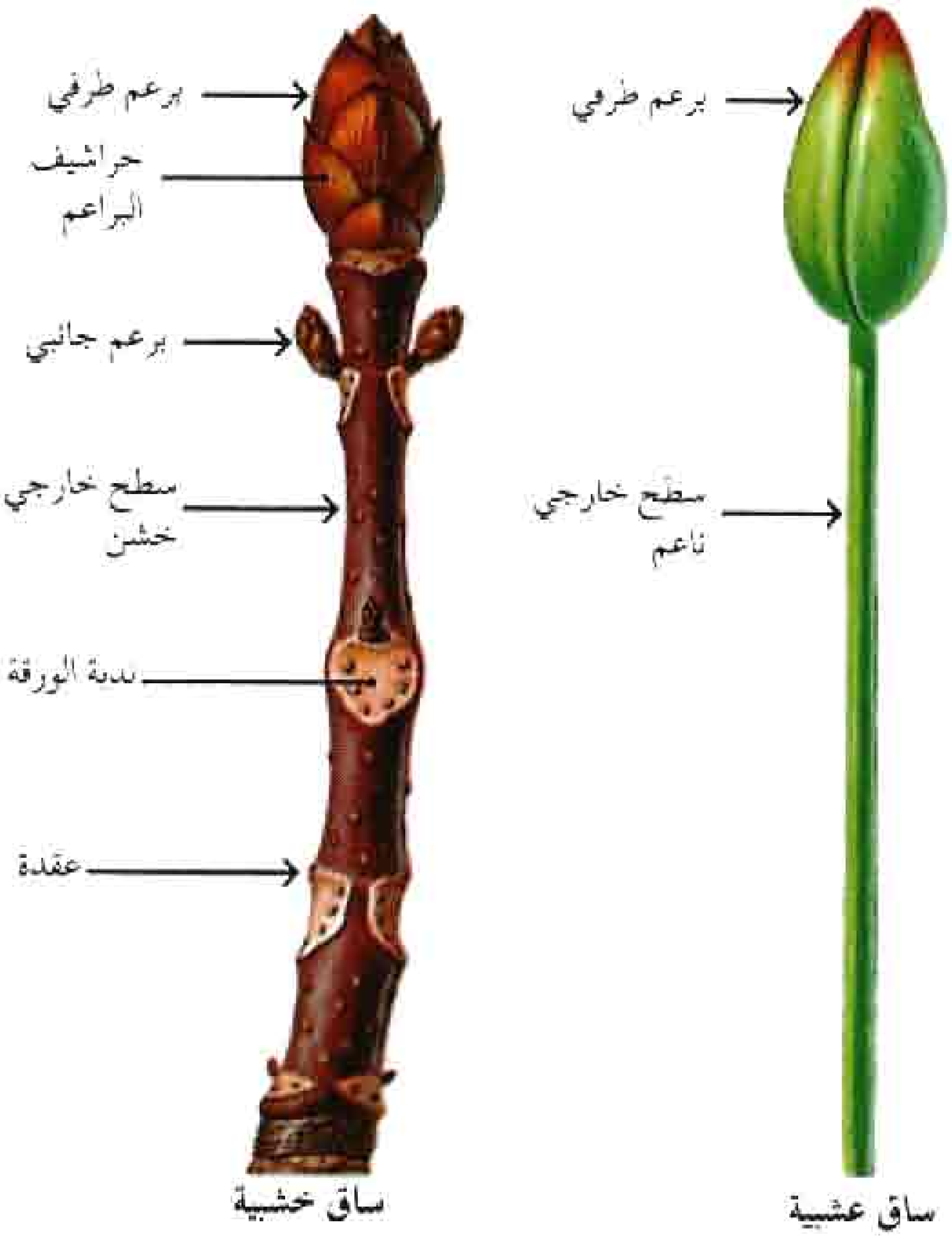
أجزاء النبات

تتركب كل النباتات ـ شأن كافة الكائنات الحية– من خلايا. ويوجد بالنباتات العديد من أنواع الخلايا لكل نوع عمله الخاص. تكوِّن هذه الخلايا مجتمعةً مختلف أعضاء النبات. وتحتوي شجرة الخشب الأحمر، على سبيل المثال، على عدة بلايين من الخلايا. انظر: **الخلية.**

وتسمى مجموعة الخلايا المهيئة لأداء وظيفة معينة **نسيجًا**، ويتركب النبات من عدة أنواع من أنسجة معقدة. وجميع النباتات، عدا الحزازيات ـ التي تشمل: الحزازيات القائمة، وحشيشة الكبد، وحشيشة القرن ـ ذات نسيج ناقل يحمل الماء والأملاح المعدنية لكل أجزاء جسم النبات. ويُعرف هذا النسيج **بالنسيج الوعائي،** ويتركب من نسيجين متخصصين يُعرفان **بالخشب واللحاء.** ويتركب نسيج الخشب من خلايا تنقل الماء من الجذور إلى الأوراق. ويتركب نسيج اللحاء من خلايا تنقل الغذاء الناتج عن التركيب الضوئي في الأوراق إلى أعضاء النبات الأخرى. تعرف النباتات التي تحتوي على



الجذور. تثبت معظم الجذور النبات، وتمتص الماء والأملاح المعدنية. قد تكون النباتات ذات جذور ليفية، أو وتدية (إلى اليسار)، وتظهر الأجزاء الرئيسية للجذر (إلى اليمين).



السيقان. تحمل معظم السيقان أزهار وأوراق النبات. وقد تكون السيقان خشبية، أو عشبية. (إلى اليمين) ساق عشبية ذات سطح أملس وأخضر، (وإلى اليسار) ساق خشبية ذات سطح خشن وبني.

هذه الأنسجة المتخصصة **بالنباتات الوعائية**، في حين تعرف الحزازيات بالنباتات غير الوعائية حيث تفتقر إلى الخشب واللحاء.

يتركب النبات من عدة أجزاء أساسية. تشتمل النباتات الزهرية، أكثر أنواع النباتات انتشاراً، على أربعة أجزاء رئيسية ١-الجذور، ٢-السيقان، ٣-الأوراق، ٤-الأزهار. وتسمى الجذور والسيقان والأوراق **الأعضاء الخضرية** للنبات، وتعرف الأزهار، والثمار والبذور **بأعضاء التكاثر**.

الجذور. تنمو معظم الجذور تحت سطح الأرض، وتنتشر جذور النبات الحديث النمو، وتمتص الماء والأملاح المعدنية التي يحتاج إليها لينمو. كما تثبت الجذور أيضا النبات في التربة. وإضافة إلى ذلك، فإن جذور بعض النباتات تختزن الغذاء ليستفيد منه بقية النبات، وتشمل النباتات التي لها جذور مختزنة: البنجر، والجزر، والفجل والبطاطا الحلوة.

ويوجد نوعان من المجموع الجذري - **ليفي ووتدي**. وتمثل النجيليات النباتات ذات المجموع الجذري الليفي، يوجد بها العديد من الجذور الأسطوانية المتماثلة تقريبا في الحجم، والتي تنتشر في جميع الاتجاهات. أما النبات ذو المجموع الجذري الوتدي فله جذر واحد، ويكون أكبر من بقية الجذور. فالجزر والفجل لهما جذر وتدي. وتنمو الجذور الوتدية مستقيمة إلى أسفل، وقد يصل بعضها إلى عمق يتجاوز ٤ أمتار ونصف المتر.

ويُعدُّ الجذر أحد الأعضاء الأولى للنبات التي تبدأ النمو. ينمو **الجذر الابتدائي** من بذرة النبات، وسريعًا يعطي أفرعًا تُسمى **جذورًا ثانوية** لكل منها قلنسوة تحمي القمة الرهيفة لكل جذر أثناء اختراقها التربة. يلي ذلك نمو الشّعيرات الجذرية، وهي شبه خيطيّة، على جذر النبات. والقليل من هذه التراكيب يتعدى طوله ١٢ ملم. لكن يوجد منها عدد هائل يزيد من قدرة النبات على امتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة.

تطفو جذور بعض النباتات المائية حرةً في الماء، بينما بعض النباتات الأخرى مثل الأركيد، وبعض المتسلقات، ذات جذور تتعلق بها على فروع الأشجار.

وجذور جميع النباتات الأرضية تقريبًا ذات علاقة خاصة بالفطريات؛ حيث تكسو أو تخترق الفطريات القمم النامية لجذور النباتات. وفي هذه الحالة تُعرف الجذور **بالجذور الفطرية**. يدخل الماء، والأملاح المعدنية الجذور من خلال الفطريات. تزيد الفطريات من اتساع المجموع الجذري للنبات، وتزيد كفاءة النبات على امتصاص الماء، والأملاح المعدنية. ويعتقد كثير من علماء النّبات أن أولى النباتات الأرضية قد تطورت منذ ملايين السنين من الطحالب التي تعيش في الماء. ويظنون أن علاقة الفطريات بالجذور ربما تكون قد ساعدت هذه النباتات على النمو فوق الأرض. انظر: **جذر النبات**.

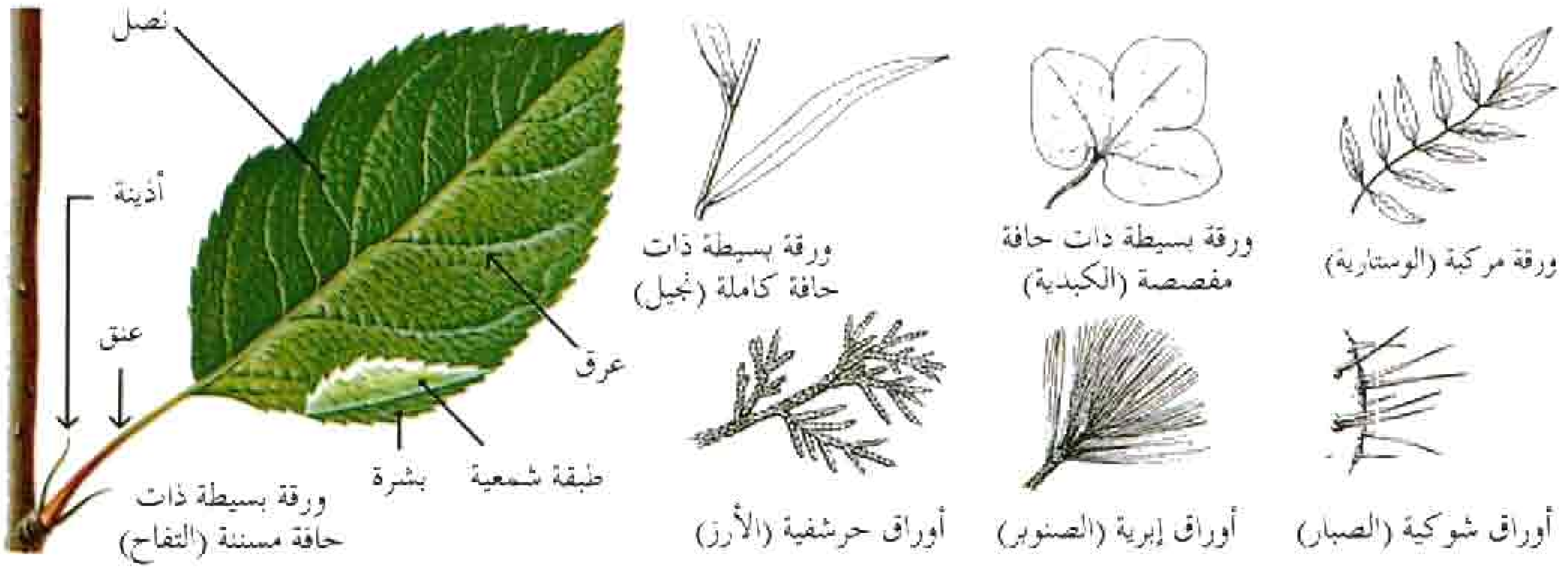
السيقان. السيقان النباتية شديدة التباين في مختلف أنواع النبات. وتمثل أكبر الأعضاء في بعض أنواع من النباتات. وعلى سبيل المثال، تعتبر جذوع، وفروع، وأغصان الأشجار سيقانًا، وفي بعض النباتات الأخرى مثل الكرنْب، والخس تكون السيقان قصيرة، والأوراق كبيرة لدرجة يبدو معها أن ليس ثمة سيقان على الإطلاق، كما أن سيقان نباتات أخرى مثل البطاطس تنمو جزئيًا تحت التربة.

وتنمو معظم السيقان رأسيًا، وتحمل الأوراق، وأعضاء التكاثر للنبات. وتعرض السيقان هذه الأعضاء للهواء، حيث يمكنها أن تستقبل ضوء الشمس، وتنمو بعض السيقان فوق سطح الأرض، أو قد تنمو تحت الأرض. وتسمى السيقان التي تنمو فوق سطح الأرض **سيقانًا هوائية**، وتلك التي تنمو تحت الأرض تسمى **سيقانًا أرضية**. وقد تكون السيقان الهوائية خشبية أو **عشبية** (غير خشبية). وتشتمل النباتات ذات السيقان الخشبية على الأشجار، والشجيرات. وتكون هذه النباتات صلبة، لاحتوائها على كميات كبيرة من نسيج الخشب، وتكون أغلب السيقان العشبية غضة، وخضراء لاحتوائها على كميات قليلة من نسيج الخشب.

تنمو الساق وتطول في جميع النباتات تقريبًا عند **القمة**، وتعرف الخلايا التي تكون هذا النطاق من النمو **بالنسيج الإنشائي القمي**. يعطي النسيج الإنشائي القمي عمودًا من خلايا جديدة خلف بعضها. تنمو هذه الخلايا إلى أنسجة متخصصة بالساق، والأوراق. ويسمى النسيج الإنشائي القمي ومجموعة الأوراق المحيطة به **برعما**، وقد تنمو البراعم على الأجزاءالمختلفة للساق. يوجد **برعم طرفي** عند نهاية الفرع، ويتكون **برعم جانبي** عند نقطة التقاء الورقة بالساق. وتعرف هذه النقطة **بالعقدة**. وقد تنمو البراعم وتعطي أفرعًا جديدة، أو أوراقاً، أو أزهاراً. وتغطّى بعض البراعم بأوراق صغيرة جدًا، متداخلة تُسمّى **الحراشيف البرعميّة**. تحمي الحراشيف البرعمية الأنسجة النامية الغضة في النسيج الإنشائي القمي. وخلال فصل الشتاء تكون براعم العديد من النباتات **كامنة** (غير نشطة). ويمكن مشاهدتها بسهولة. وفي فصل الربيع تستعيد هذه البراعم نموها. انظر: **ساق النبات**.

الأوراق. تصنع الأوراق معظم الغذاء الذي تحتاج إليه النباتات لتعيش، وتنمو. وتنتج الأوراق الغذاء خلال

الأوراق تجهز أوراق معظم النباتات الغذاء للنمو، والاستعاضة. يوضّح الرسم جهة اليسار الأجزاء الرئيسية للورقة، وتوضح الرسومات الأخرى التنوع الكبير لأنواع وأشكال الورقة. فبالإضافة إلى الأوراق البسيطة والمركبة، هناك الأوراق الحرشفية، والإبرية، والشوكية.



عملية التركيب الضوئي، ويمتص **اليخضور** (الكلوروفيل) الموجود في الأوراق الطاقة الضوئية من الشمس ضمن إحدى عمليات التركيب الضوئي. وتستخدم النباتات هذه الطاقة ليتّحد الماء، والأملاح المعدنية من التربة مع ثاني أكسيد الكربون من الهواء. ويستخدم الغذاء المتكون بهذه الكيفية للنمو، والإصلاح، أو قد يختزن في مناطق خاصة في السيقان، أو في الجذور. انظر: **التركيب الضوئي**.

تختلف الأوراق كثيرًا في الحجم والشكل. ويقل طول أوراق بعض النباتات وعرضها عن ٢,٥ سم. وتنمو أكبر الأوراق، كأوراق نخيل الرّافيا إلى ٢٠م في الطول و٢,٥م في العرض. وأوراق معظم النباتات عريضة، ومنبسطة، والعديد منها ذو حافة كاملة، لكن الحافة في بعضها الآخر تكون مسننة، أو متموجة. أما النجيليات وبعض النباتات الأخرى فهي ذات أوراق طويلة، ودقيقة، وذات حافة كاملة، وقليل من أنواع الأوراق مثل الأوراق الإبرية في أشجار الصنوبر، والأوراق الشوكية في نباتات الصبار تكون مستديرة، وذات قمة حادة (مدببة).

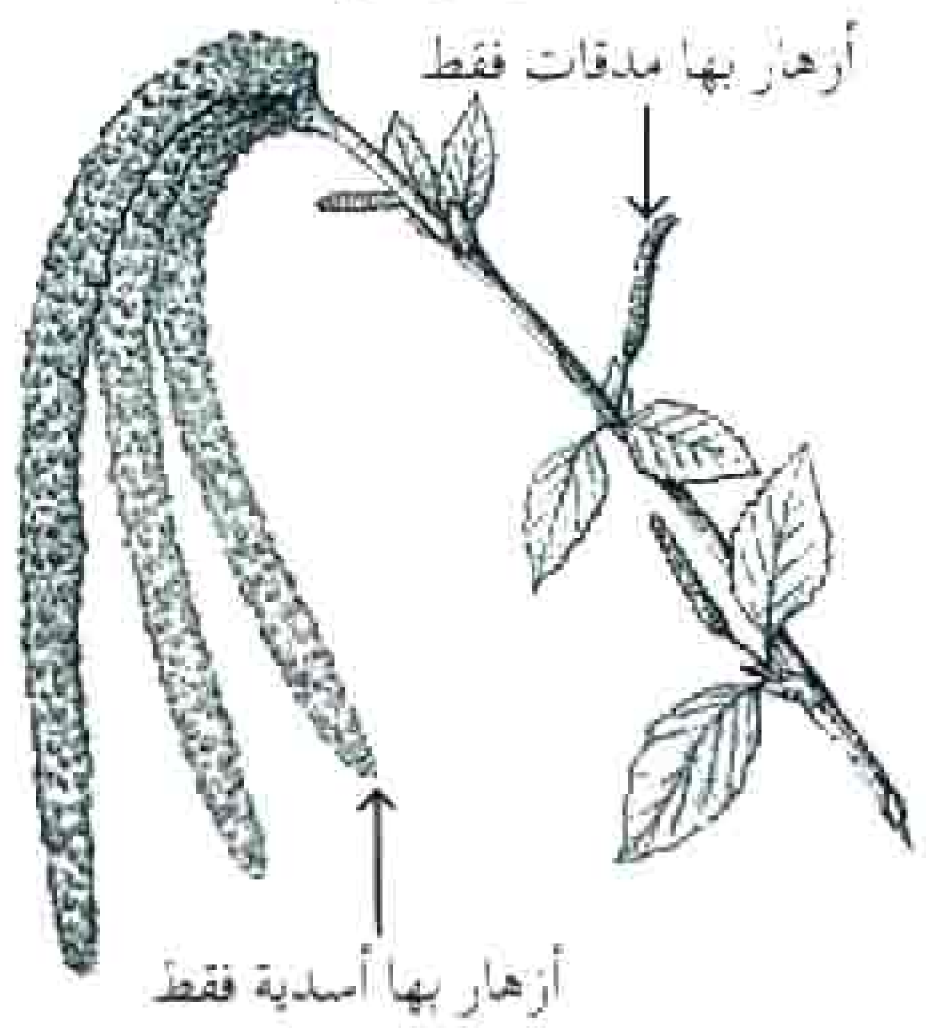
تُرتَّب معظم الأوراق بنظم محددة على النبات. تنمو أوراق العديد من النباتات بترتيب **متبادل** أو ترتيب **لولبي**، وتتكون في هذين النظامين ورقة واحدة فقط عند كل عقدة. وفي النباتات ذات الترتيب المتبادل تظهر أولا ورقة على أحد جانبي الساق، ثم تظهر الأخرى على الجانب الآخر. وفي النباتات ذات الترتيب اللولبي تبدو الأوراق وكأنها تطوق الساق أثناء تتابع نموها إلى أعلى. يكون ترتيب أوراق النبات متقابلا إذا نمت ورقتان على جانبي السّاق عند العقدة نفسها. وإذا تكونت ثلاث أوراق، أو أكثر على مسافات متساوية حول عقدة واحدة بالساق، يكون ترتيب الأوراق سواريًا.

تبدأ الورقة حياتها على هيئة نتوء صغير خلف النسيج الإنشائي القمي للساق. وينمو في معظم الأوراق جزءان رئيسيان: **النصل والعنق**. وقد يكون لأوراق بعض النباتات جزء ثالث أيضا هو **الأذَيْنات**. والنصل هو الجزء المنبسط من الورقة. فبعض الأوراق ذات نصل واحد فقط وهي **الأوراق البسيطة**. وتسمى الأوراق التي لها نصلان أو أكثر **بالأوراق المركبة**. ويمثل العنق محور الورقة الرفيع الذي ينمو بين قاعدة النصل، والساق. ويحمل العنق الماء، والغذاء من النصل وإليه. والأذينات تراكيب تشبه الورقة تنمو عند التقاء العنق مع الساق. ولا تختلف معظم الأذينات في بنْيتها الأساسية عن الأوراق المتناهية الصغر.

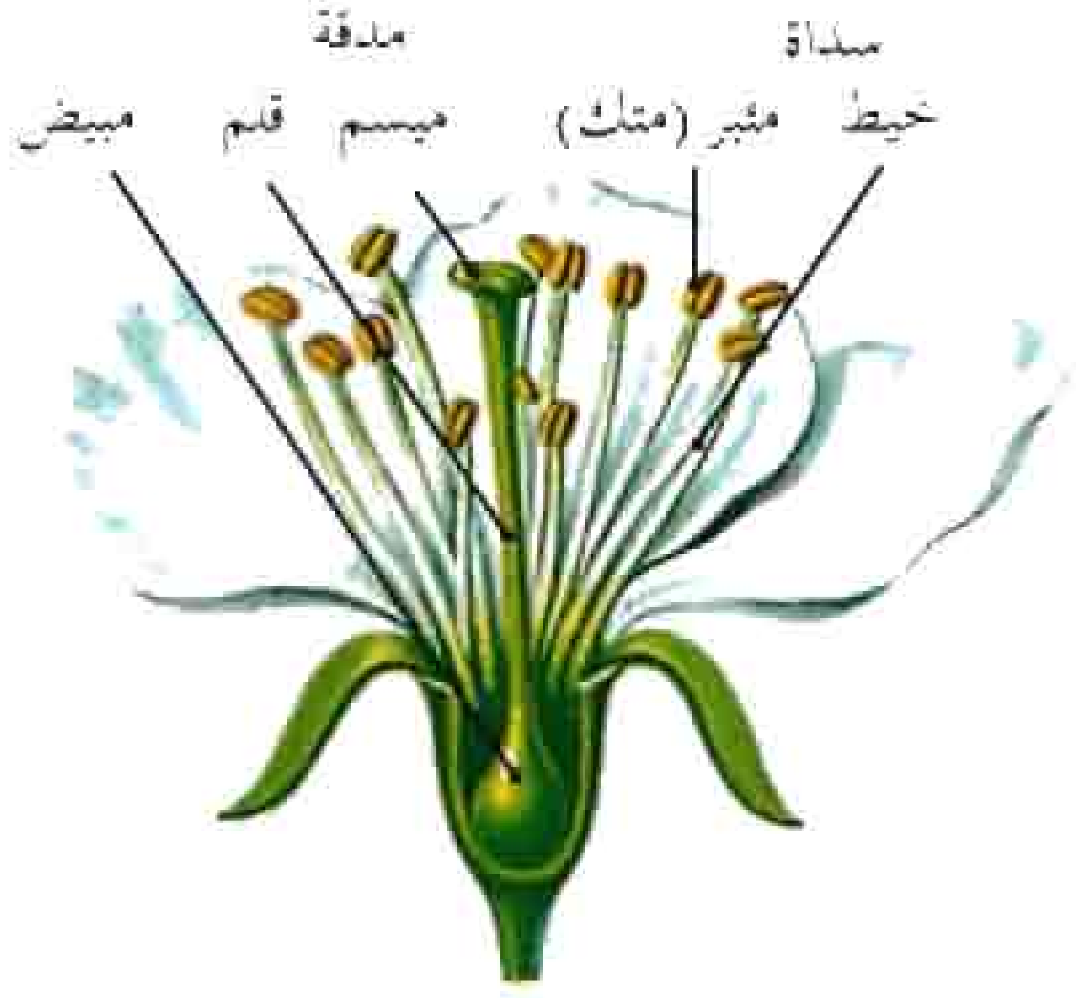
توزع شبكة من العروق الماء إلى المناطق المنتجة للغذاء بالورقة. كما تساعد العروق في تدعيم الورقة، والحفاظ على سطحها معرضًا للشمس. ويسمى السطح العلوي، والسطح السفلي للورقة **بالبشرة أو سطح الورقة**. يوجد بالبشرة فتحات متناهية الصغر تسمى **ثغورًا**. وينتقل ثاني أكسيد الكربون، والأكسجين، وبخار الماء، والغازات الأخرى إلى داخل الأوراق وإلى خارجها خلال الثغور. انظر: **الورقة**.

الأزهار. تشتمل على الأجزاء المسؤولة عن التكاثر بالنباتات الزهرية. وتتكون الأزهار من براعم على امتداد ساق النبات. ويعطي بعض أنواع النباتات زهرة واحدة فقط، وبعضها الآخر يكون العديد من مجموعات كبيرة من الأزهار، كما أن النباتات مثل الطرخشقون، وزهرة الربيع، لها العديد من الأزهار الصغيرة جدًا تكون رأسًا مفردًا يُشبه الزهرة.

الأزهـــــار تشتمل الأزهار على أجزاء التكاثر بالنباتات الزهرية. إذا كانت أجزاء التكاثر للنبات ـ الأسدية والمدقات ـ في ذات الزهرة، تسمى **زهرة تامة**، أما إذا احتوت الزهرة على الأسدية فقط، أو المدقات فقط فتسمى زهرة **غير تامة**. وتظهر الأجزاء الخارجية للزهرة (إلى اليسار).



أزهار غير تامة



زهرة تامة

الأجزاء الخارجية للزهرة

تكوّن جميع بتلات الزهرة التويج، وتكوّن السبلات الكأس. وتسمى القاعدة التخت.

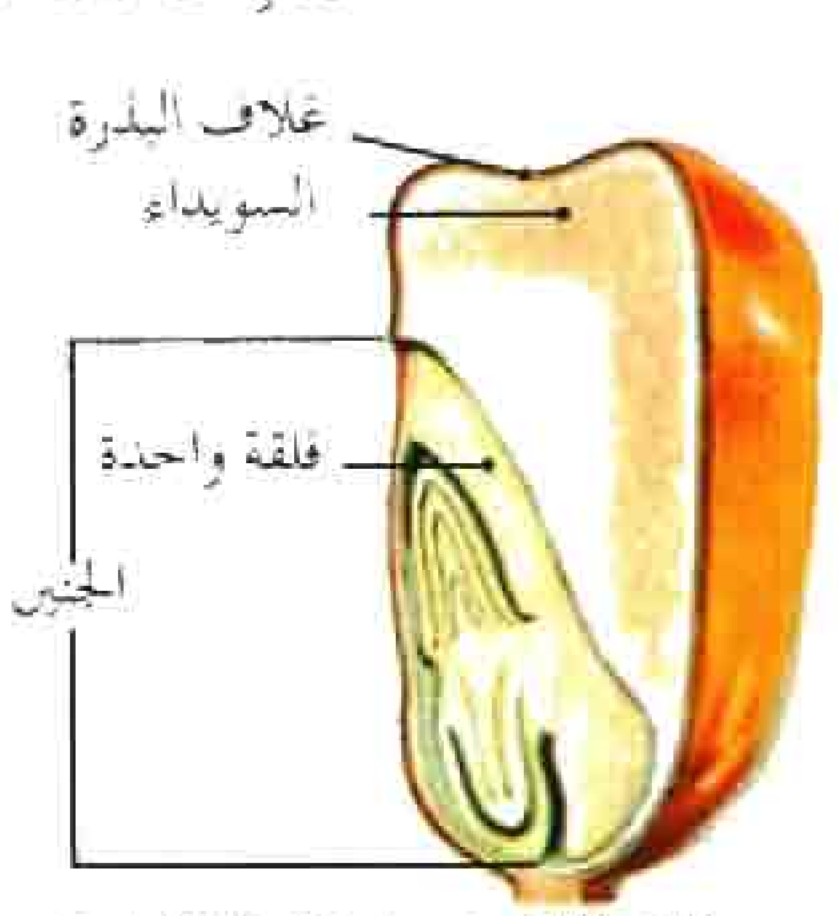
بغالبية الأزهار أربعة أجزاء رئيسية : ١-الكأس ٢-التويج ٣-الأسدية ٤-المدَقّات. وتتصل الأجزاء الزهرية عند موضع على الساق يعرف **بتخت الزهرة**.

يشتمل الكأس على تراكيب ورقية صغيرة، خضراء في معظم الأزهار تسمى **سبلات**، وتحمي السبلات البراعم الزهرية الصغيرة. توجد البتلات إلى الداخل من الكأس. وتكوّن بتلات الزهرة مجتمعة التويج. وتمثل البتلات أكبر الأجزاء في معظم الأزهار وأكثرها غنى بالألوان. وتتصل الأجزاء الزهرية المسؤولة عن التكاثر ـ الأسدية والمدقات ـ بتخت الزهرة إلى الداخل من السبلات والبتلات، وتكون الأسدية والبتلات ملتحمة في العديد من الأزهار.

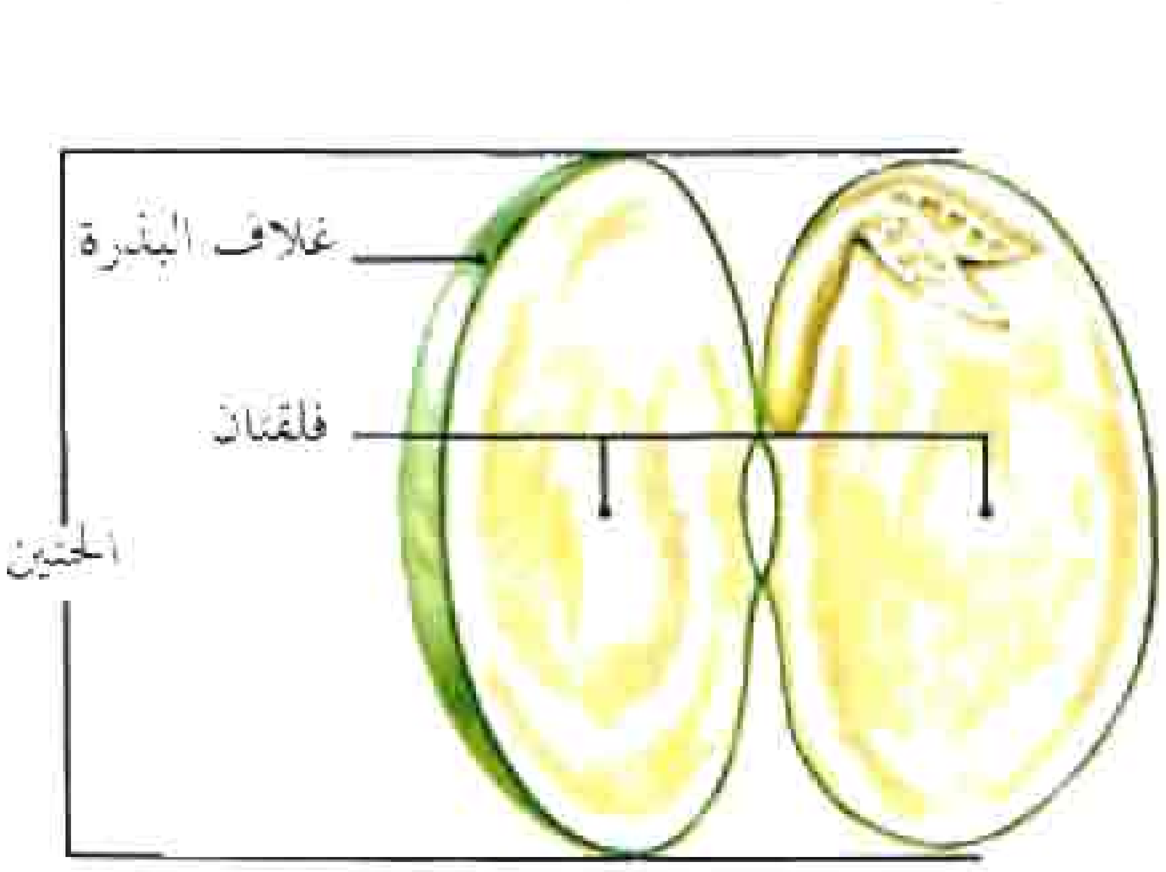
والسداة عضو التكاثر المذكر، والمدقة عضو التكاثر المؤنث. وتتركب كل سداة من جزء كبير يعرف **بالمئْبر** (المتك) ينمو في نهاية عنق طويل وضيق يعرف **بالخيط**. تنتج حبوب اللقاح، والتي تكون الخلايا الجنسية المذكرة، داخل المئبر. تضم المدقة في غالبية الأزهار ثلاثة أجزاء: ١- تركيب مفلطح في القمة يعرف **بالميسم** ٢- أنبوبة أسطوانية في الوسط تعرف **بالقلم** ٣- جزء قاعدي مستدير يعرف **بالمبيض**.

يحتوي المبيض على تركيب، أو أكثر يعرف **بالبييضات**، وتتكون الخلايا البيضية داخل المبيض. وتتحول البييضات إلى بذور عندما تخصب الخلية المذكرة خلية بيضية. يتناول الجزء التالي من هذه المقالة **كيفية تكاثر النباتات**، وتوضح الطريقة التي تتحد بها الخلية المذكرة مع الخلية البيضية وبدء تكوين البذور والثمار.

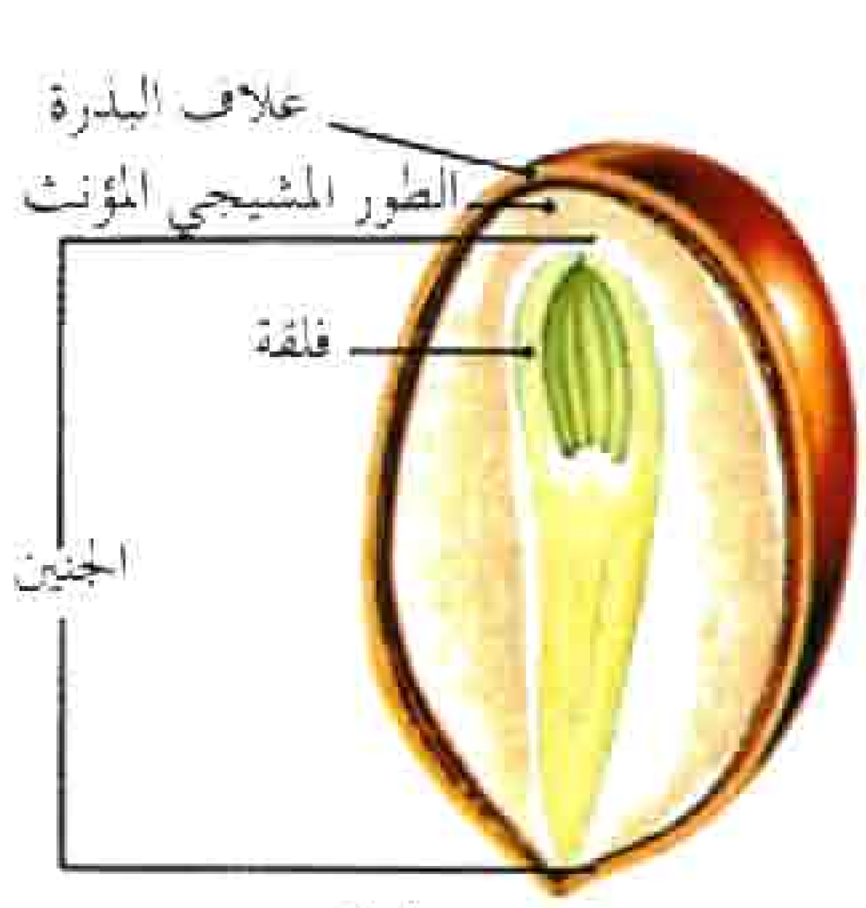
البـــــذور قد تكون البذور عارية أو مغطاة. فبذرة الصنوبر، إلى جهة اليسار، بذرة عارية وتتكون على إحدى حراشيف المخروط. ويوجد نوعان من البذور المغطاة ـ ذات فلقة واحدة وذات فلقتين. تتكون هذه البذور داخل مبيض. وذات الفلقتين، بالوسط، لها فلقتان، وذات الفلقة الواحدة إلى اليمين لها فلقة واحدة فقط.



ذات فلقة واحدة (الذرة الشامية)



ذات فلقتين (الفاصوليا)



بذرة صنوبر

البذور. تتفاوت البذور كثيرًا في الحجم، والشكل. بعض البذور صغيرة للغاية، مثل تلك التي في نبات التبغ، فقد ينمو أكثر من ٢,٥٠٠ بذرة داخل قرن أقل من ٢٠ ملم في الطول. وعلى العكس من ذلك، فإنّ البذرة في أحد أنواع شجرة جوز الهند قد تزن ما يقرب من ١٠ كجم. ولايوجد ارتباط بين حجم البذرة، وحجم النبات، وعلى سبيل المثال فإن أشجار الخشب الأحمر الضخمة التي يزيد ارتفاعها عن ١١٠م تنمو من بذور يبلغ طولها ١,٦ ملم فقط.

يوجد نوعان رئيسيان من **البذور**: **عارية ومكسوّة أو مغلفة**. فكافة النباتات الحاملة للمخاريط ذات بذور عارية، وتتكون بذور هذه النباتات على السطح العلويّ للحراشيف التي تُكوّن المخاريط. وجميع النباتات الزهرية ذات بذور مغطاة بوساطة المبيض. يكوّن المبيض عند نضج البذور **الثمرة**. ويتحول المبيض في نباتات مثل التفاح، والتوت، والعنب إلى ثمار طرية، وفي نباتات أخرى مثل الفاصوليا، والبازلاء يتحول المبيض إلى ثمار جافة. وقد يكون لبعض النباتات ثمار متجمعة حيث يتكون كل جزء صغير من الثمرة المتجمعة، مثل توت العليق، من مبيض مستقل به بذرتُه الخاصة.

وتتركب البذور من ثلاثة أجزاء رئيسية : ١-القصرة (الغلاف الخارجي)، ٢-الجنين، ٣-النسيج المختزن للغذاء. تحمي القصرة، أو الغلاف الخارجي، الجنين الذي يشتمل على كافة الأجزاء المطلوبة لتكوين نبات جديد. ويحتوي الجنين كذلك على فلقة أو أكثر، وهي أوراق جنينية تمتص الغذاء من النسيج المختزن للغذاء. ويسمّى هذا النسيج في النباتات الزهرية **السويداء**. يمتص الجنين السويداء في بعض النباتات مثل البازلاء، والفاصوليا، ويُختزن الغذاء بالفلقات. وفي النباتات الحاملة للمخاريط يختزن الغذاء ضمن نسيج **الطور المشيجي المؤنث**. انظر: **البذرة**.

طرق تكاثر النباتات

تكثر النباتات من نوعها إما **بالتكاثر الجنسي**، أو **بالتكاثر اللاجنسي**. فعند التكاثر الجنسي تلتقي خلية مذكرة مع الخلية البيضية المؤنثة لإنتاج نبات جديد. وتحتوي كل من الخلية البيضية، والخلية المذكرة على **الصبغيات** (المادة الوراثية). تحدد الصبغيات العديد من الخصائص، وقد تختلف هذه الخصائص في كل من الأبوين. وقد يحدث التكاثر اللاّجنسي بطرق عديدة، وغالبا ما يتضمن تجزئة النبات إلى جزءين، أو أكثر ويصير كل منها نباتا جديداً. وترث هذه النباتات صبغياتها من أب واحد فقط، ويكون لها خصائص مطابقة للنبات الأب. ويعرف هذا النوع من التكاثر اللاجنسي **بالتكاثر الخضري**، ويتكاثر العديد من النباتات بكل من التكاثر الجنسي، والتكاثر الخضري.

التكاثر الجنسي. يحدث التكاثر الجنسي في النباتات على شكل دورة معقدة تعرف **بتبادل الأجيال** (تعاقب الأجيال)، تشتمل على جيلين أو مرحلتين متميزتين. وخلال إحدى مرحلتي الدورة، يعرف النبات **بالنابت المشيجي** أو **النبات الحامل للأمشاج**. وتصعب مشاهدة الطور المشيجي في معظم الأنواع النباتية، أو نادرًا ما يلاحظه الناس. ويعطي هذا الطور **الأمشاج** ـ أي الخلية المذكرة والخلية البيضية. وقد ينتج الطور أيضًا الخلايا المذكرة، أو الخلايا البيضية أو كلتيهما تبعا لنوع النبات. وعند اتحاد الخلية المذكرة مع الخلية البيضية، يتكون من البييضة المخصبة المرحلة الثانية من دورة حياة النبات. في هذه المرحلة يعرف النبات **بالطور البوغي** أو النبات

الكثير من النباتات الزهرية يتلقح بوساطة النحل، وحيوانات أخرى. تتعلق حبوب اللقاح بالحيوانات التي تحملها من زهرة إلى زهرة خلال بحثها عن الغذاء.

المخروطيات تنتج حبوب لقاح تحملها الرياح من المخروط المذكر إلى المخروط المؤنث. في الصورة أعلاه، حبوب اللقاح تتساقط من مخروط مذكر لنبات الصنوبر المساوي.

الحامل للأبواغ. عندما يشاهد الناس نباتا فغالبا ما يكون في مرحلة الطور البوغي. ويعطي الطور البوغي ـ خلال انقسام خلوي يعرف **بالانقسام الاختزالي** ـ تراكيب متناهية الصغر تسمى **الأبواغ**. وتتكون الأبواغ داخل تراكيب مقفلة تشبه الكيس تسمى **بالكيس البوغي** (الحافظة البوغية). وينشأ الطور المشيجي عن الأبواغ وتبدأ دورة الحياة مرة أخرى.

في النباتات البذرية. وهي تشمل النباتات الزهرية والنباتات حاملات المخاريط. يشتمل تبادل الأجيال على سلسلة من الخطوات المعقدة. ولا يشاهد بالعين المجردة في هذه النباتات سوى الطور البوغي فقط. وتنتج الأبواغ داخل أعضاء التكاثر المذكرة والمؤنثة للنبات. وتعطي الأبواغ الطور المشيجي الذي يبقى بداخل أعضاء التكاثر بالنبات.

في النباتات الزهرية توجد الأجزاء المسؤولة عن التكاثر في الأزهار. وتمثل الأسدية أعضاء التكاثر المذكرة بالنبات، وتحتوي كل سداة على طرف متضخم يعرف **بالمئبر** (المتك). والمدقة هي عضو التكاثر المؤنث بالنبات، ويحتوي المبيض الذي يكون القاعدة الكروية للمدقة على البييضات. يتركب المئبر من تراكيب صغيرة جدا تسمى **الأكياس البوغية المذكرة**، كذلك تحتوي البييضات على تراكيب تسمى **الأكياس البوغية المؤنثة**، وتنتج الأبواغ عن انقسام الخلايا في كل من الأكياس البوغية المذكرة، والأكياس البوغية المؤنثة.

تنمو بوغة واحدة في كل بييضة في معظم أنواع النباتات الزهرية، وتعطي طوراً مشيجياً مؤنثاً دقيق الحجم. ويعطي الطور المشيجي المؤنث خلية بيضية واحدة. وتحتوي الأبواغ الموجودة بالمئبر، والتي تعرف **بحبوب اللقاح** على طور مشيجي مذكر دقيق الحجم. وتنتج كل حبة لقاح خليتين مذكرتين.

ويتحتم انتقال حبّة اللقاح من المئبر إلى المدقة حتى يحدث الإخصاب، ويُعرف هذا الانتقال **بالتلقيح**. وإذا سقطت حبة اللقاح من زهرة إلى مدقة الزهرة نفسها، أو مدقة زهرة أخرى على النبات نفسه فإن هذه العملية تُعرف **بالتلقيح الذاتي**. أما إذا انتقلت حبة اللقاح من زهرة إلى مدقة على نبات آخر فإن هذه العملية تُعرف **بالتلقيح الخلطي** (التهجيني). وتُحمل حبوب اللقاح من زهرة إلى زهرة في التلقيح الخلطي بوساطة الحيوانات، مثل الطيور، والحشرات، أو بوساطة الرياح. تمتاز النباتات الخلطية التلقيح بأنها ذات أزهار كبيرة، ورائحة طيبة، ورحيق حُلو. وتجذب هذه الخصائص كلاً من الخفاش، والبوسوم، والطيور كالطنان، والتُّمَيِّر، وحشرات مثل النمل، والنحل، والخنافس، والفراشات والعثة. وتحمل هذه الحيوانات حبوب اللقاح على أجسامها أثناء تنقلها من زهرة إلى زهرة بحثا عن الغذاء. وغالبية الأعشاب والأشجار، والشجيرات ذات أزهار صغيرة، وغير واضحة. وتحمل الرياح حبوب لقاح هذه النباتات. وقد تحمل الرياح حبوب اللقاح لمسافة تبعد نحو ١٦٠ كم، وتسبب بعض أنواع حبوب اللقاح المحمولة بالهواء حمى القش وغيرها من أنواع الحساسية.

عندما تصل حبة لقاح إلى مدقة نبات من نفس النوع، ينمو أنبوب اللقاح إلى أسفل عبر الميسم والقلم حتى يصل إلى إحدى البييضات بالمبيض. تتحد إحدى الخليتين المذكرتين بحبة اللقاح مع خلية البيضية داخل المبيض. وحينئذ يبدأ تكوين جنين الطور المشيجي. وتتحد الخلية المذكرة الأخرى مع تركيبين يعرفان **بالنواتين القطبيتين**. وينشأ عن ذلك النسيج المغذي الذي يكوّن السويداء. ويتكون عقب ذلك غلاف البذرة محيطا بالجنين، والسويداء. انظر: **اللقاح؛ البذرة**.

النباتات المخروطية توجد فيها الأجزاء المسؤولة عن التكاثر في المخاريط. ويحتوي النبات المخروطي على نوعين من المخاريط؛ مخروط حبوب اللقاح، أو المذكر، وهو أصغر وأرهف النوعين، وهو أيضا أبسط تركيبًا، والمخاريط البذرية، أو المؤنثة وهي أكبر، وأكثر صلابة من المخاريط المذكرة.

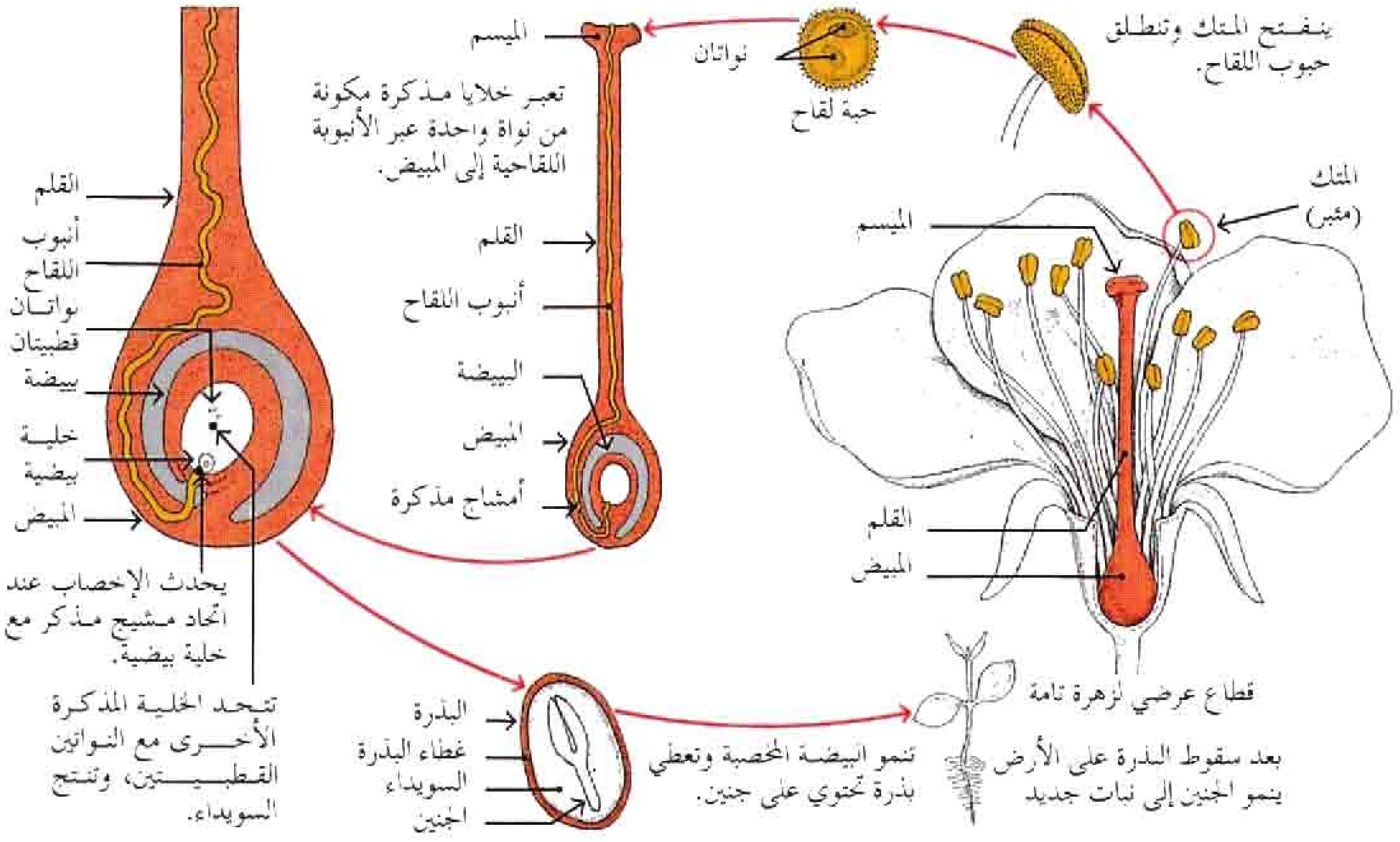
يضم مخروط حبوب اللقاح العديد من الأكياس البوغية المتناهية الصغر والتي تنتج حبوب اللقاح. وتحمل كل من الحراشف التي يتركب منها المخروط البذري بييضتين على سطحها. وتعطي كل بييضة بوغة مؤنثة تضم الطور المشيجي المؤنث، ويشتمل هذا النبات الدقيق على الخلايا البيضية.

تحمل الرياح حبوب اللقاح من مخروط حبوب اللقاح إلى المخروط البذري. وتلتصق حبة اللقاح بمادة لاصقة بجوار إحدى البييضات. وعادة ما تدخل حبة اللقاح إلى غرفة حبوب اللقاح بالبييضة عبر فتحة تعرف **بالنقير**، وعندئذ تبدأ حبة اللقاح في تكوين الأنبوبة اللقاحية، ويتكون داخل الأنبوبة خليتان مذكرتان. وعندما يصل **أنبوب اللقاح** إلى خلية بيضية تخصب إحدى الخليتين المذكرتين البيضة، وتضمحل الخلية المذكرة الأخرى. وتنمو البيضة المخصبة إلى جنين الطور البوغي، وتصير البيضية المحتوية على الجنين بذرة. وتسقط البذرة على الأرض، وإذا ما كانت الظروف ملائمة يبدأ الطور البوغيّ الجديد في النمو.

في السراخس والحزازيات يتكون جيل كلٍّ من الطور البوغي، والطور المشيجي من نباتين بينهما اختلاف

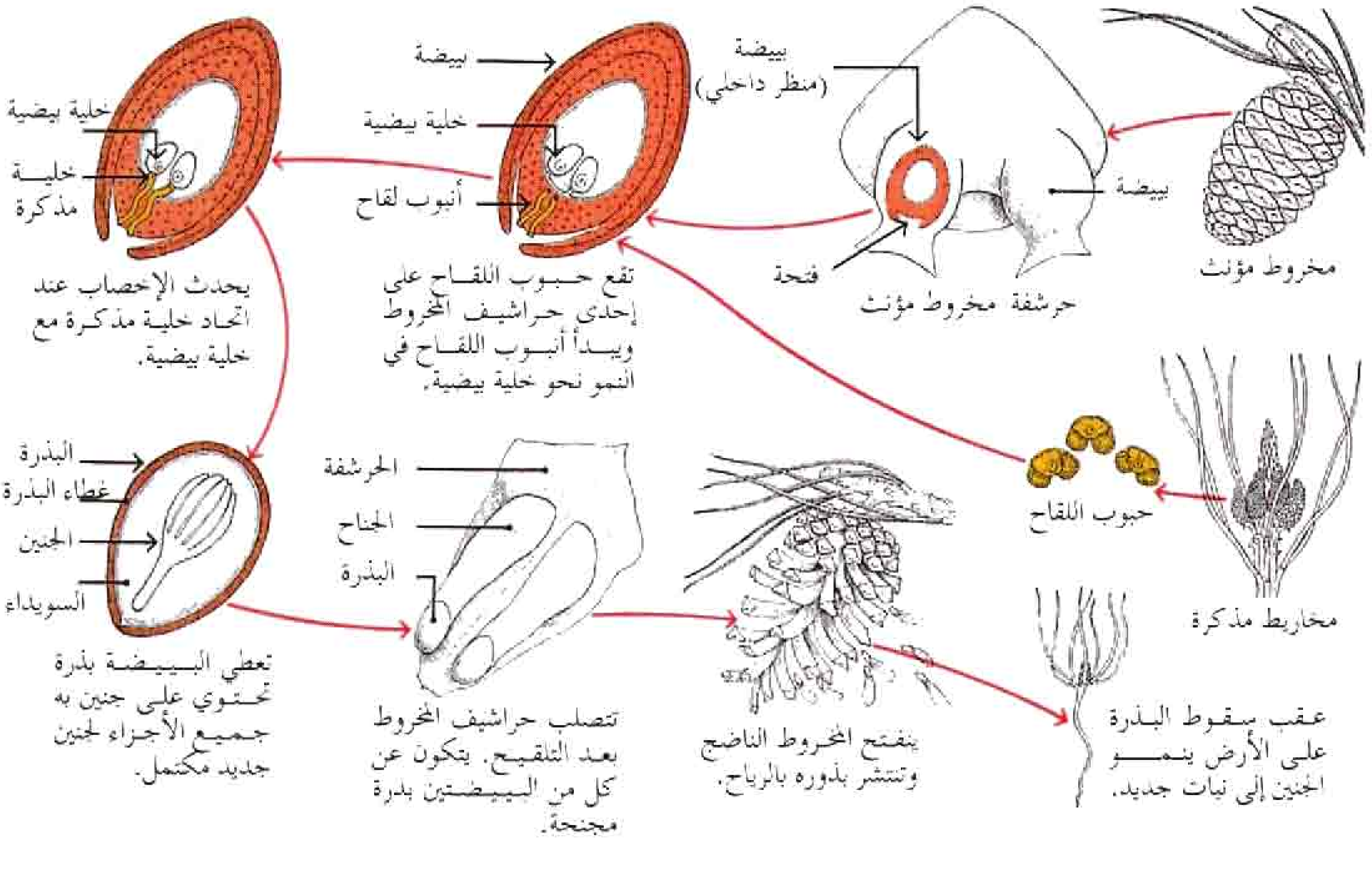
طريقة التكاثر في النباتات الزهرية

تتكاثر النباتات الزهرية من خلال عملية **التلقيح**. تبدأ هذه العملية عندما تصل إحدى حبوب اللقاح من متك السداة إلى ميسم المدقة، وينمو بعد ذلك أنبوب لقاح طويل، يشبه الشعرة من حبة اللقاح إلى إحدى البييضات بالمبيض. ثم تنتقل الأمشاج المذكرة من أنبوب اللقاح إلى البييضة. عندما يخصب مشيج خلية بيضية يبدأ تكوين البذرة.

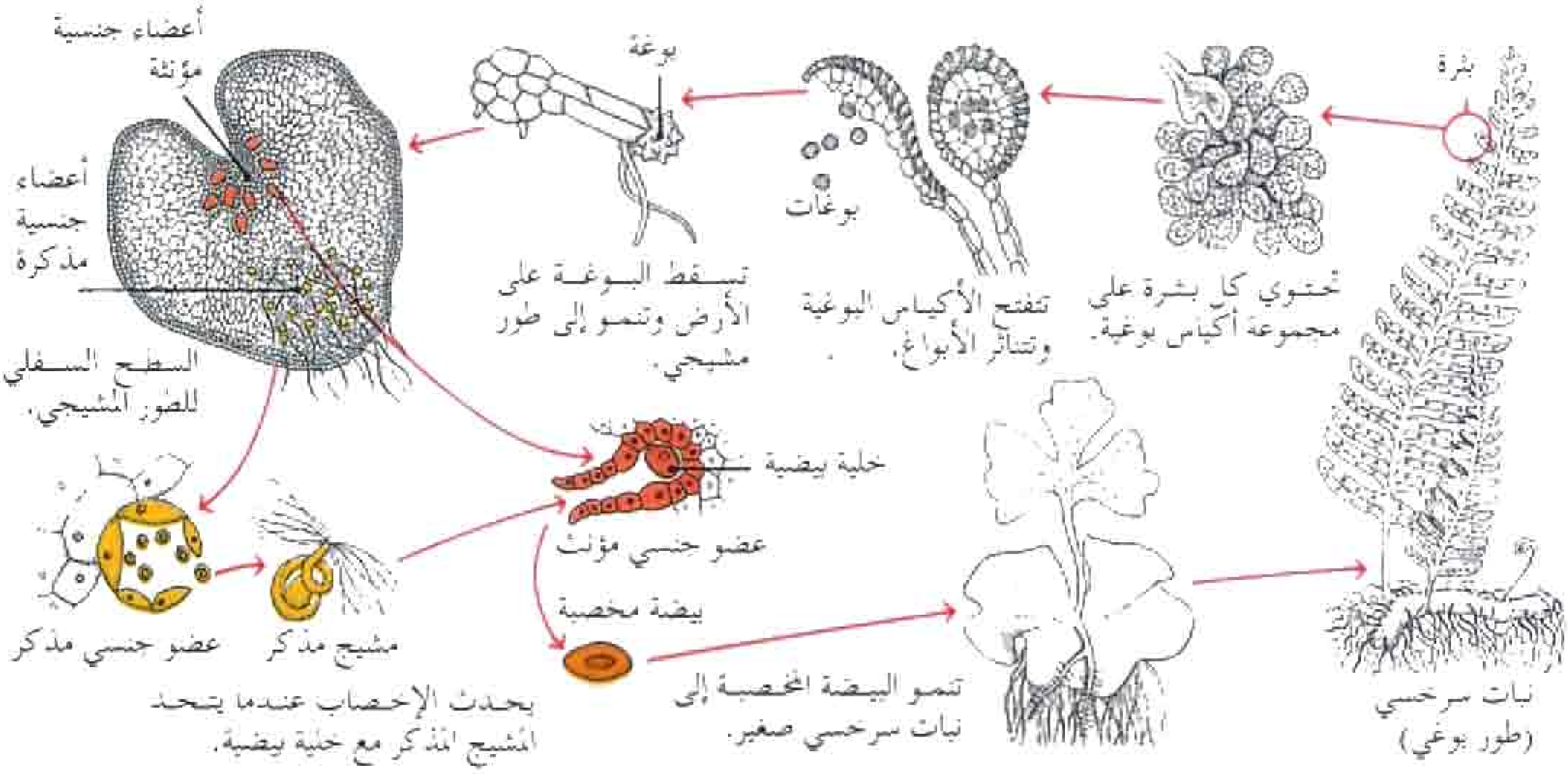


طريقة التكاثر في النباتات المخروطية

تتكون الأجزاء الخاصة بالتكاثر في النباتات المخروطية في مخاريط مذكرة، ومخاريط مؤنثة مستقلة. يبدأ التلقيح عندما تدخل حبوب لقاح من مخروط مذكر غرفة اللقاح لبييضة في مخروط مؤنث. وتنتقل الخلايا المذكرة خلال أنبوب اللقاح، وتخصب إحداها خلية بيضية لتعطي بذرة.



طرق تكاثر السراخس تتكاثر السراخس بوساطة كل من الأبواغ والخلايا الجنسية. تتكون الأبواغ على أوراق النبات السرخسي والذي يسمى **النبات البوغي**. تنمو البوغة إلى نبات صغير يعرف **بالطور المشيجي** الذي يعطي بدوره خلايا جنسية مذكرة، ومؤنثة تتحد وتكون طوراً بوغيًا آخر.



أبواغ السراخس تنمو في مجموعات تُسمى **بثرات** تتكون على السطح السفلي لأوراق النبات، كما هو موضح أعلاه. وتتركب كل بثرة من عديد من الأكياس البوغية التي تنشق لتتفتح وتنطلق منها الأبواغ.

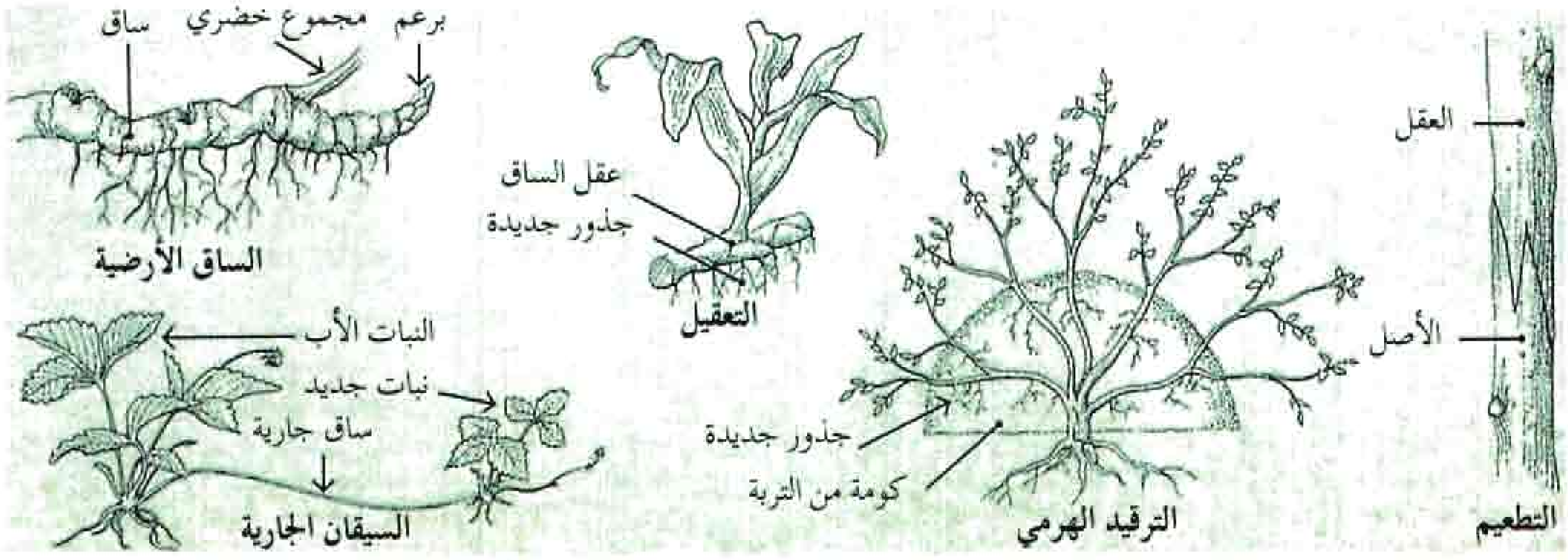
كبير. يحمل الطور البوغي للسراخس أوراقاً، ويكون أكبر من الطور المشيجي بدرجة واضحة. ويتكون على حوافّ السّطح السُّفلي لكل ورقة مجموعات من أكياس بوغية تعرف **بالبثرات**. وتسقط الأبواغ على الأرض عند نضجها، وتنمو إلى أطوار مشيجية قلبية الشكل، تشاهد بصعوبة. وينتج الطور المشيجي للسراخس كلا من الخلايا الجنسية المذكرة والمؤنثة. وتسبح الخلية المذكرة عند توفّر الرطوبة الكافية متجهة إلى خلية بيضية، وتتحد معها. تنمو البيضة المخصبة بعد ذلك إلى طور بوغي ناضج.

يتركب الطور البوغي للحزازيات من سويقة طويلة قائمة تنتهي بحافظة تشبه القرنة تنتج الأبواغ. ويبرز الطور البوغي في قمة طور مشيجي رهيف مُورق أخضر اللون. ويعتمد الطور البوغي على الطور المشيجي في الحصول على الغذاء والماء. ويمثل الطور المشيجي جزءاً من المجتمع النباتي المعروف بالحزازيات.

التكاثر الخضري. يمكن للنباتات أن تتزايد بدون التكاثر الجنسي، فخلال التكاثر الخضري يمكن لجزء من النبات أن ينمو إلى نبات كامل جديد. يحدث التكاثر الخضري حيث تستطيع أجزاء النبات أن تكوّن أجزاء غير موجودة، خلال عملية تُعرف **بالتجدد**. ويمكن لأي عضو من النبات سواء أكان جذراً، أو ساقًا، أو ورقة، أو زهرة أن يتكاثر إلى نبات جديد. بل قد ينمو النبات من خلية مفردة من نبات آخر.

وغالبًا ما يحدث التكاثر الخضري في النباتات ذات السيقان التي تمتد أفقيًا أعلى أو أسفل سطح التربة مباشرة. يرسل نبات الفراولة، على سبيل المثال، سيقانًا رفيعة تعرف **بالسيقان الجارية** (المُدادة) تنمو على امتداد سطح التربة. وترسل السيقان الجارية عند نقاط ملامستها للأرض جذوراً تعطي نبيتات (أوراقًا، وسيقانًا جديدة). وهذه النبيتات في واقع الأمر جزء من النبات الأب، ويتكاثر بهذه الطريقة بوساطة سيقان تحت الأرض كل من السراخس، والسوسن، والعديد من أنواع الأعشاب، وبعض أنواع الشجيرات، وبعض أنواع الأشجار.

التكاثر الخضري يتكاثر العديد من النباتات خضريا. وتعطي بعض النباتات مجموعًا خضريًا من السيقان الأرضية. ويخرج بعضها الآخر غصونًا هوائية تحمل جذورًا، وتنمو إلى نباتات جديدة. ويستخدم الناس هذه الطرق كما في التعقيل والتطعيم، والترقيد الهرمي لإنتاج نباتات ذات خصائص مرغوبة.



وتستطيع العديد من النباتات التي تنمو كأعشاب ضارة الانتشار سريعًا بوساطة التكاثر الخضريّ. ويصعب أحيانًا إبادة هذه النباتات، حيث تنمو أجزاؤها المفقودة مرة أخرى بالتجدد. فعلى سبيل المثال ينمو نبات الهندباء البري ويعطي سيقانًا، وأوراقًا جديدة إذا تُرك جزءٌ من جذره داخل التربة.

ويستفيد المزارعون من التكاثر الخضري في الإكثار من العديد من المحاصيل الغذائية المهمة، مثل التفاح، والموز، والبرتقال والبطاطس. حيث يقومون مثلا بتجزئة البطاطس إلى عدة أجزاء، ويراعى احتواء كل جزء على عين (برعم) على الأقل. وتتحول خلال النمو كل قطعة من البطاطس إلى نبات بطاطس جديد. ينتج التكاثر بهذه الطريقة نباتات بطاطس جديدة أسرع مما لو زرعت بذور البطاطس.

يُستخدم التكاثر الخضري بكثرة كذلك عند زراعة الحدائق. فالكثير من النباتات مثل الدلابيث، والسوسن، والزنبق، والتيوليب تتكاثر بوساطة الأبصال، أو الكورمات. تستغرق هذه النباتات فترة أطول لتصل إلى مرحلة الإزهار عندما تنمو من البذرة.

يكثر الناس العديد من النباتات بثلاث طرق رئيسيّة، هي: ١-التعقيل، ٢-التّطعيم، ٣-الترّقيد.

التعقيل يتضمن استخدام **العُقَل** (أجزاء من النبات) تؤخذ من النباتات النامية. ومعظم العُقَل سيقان، إذا وُضعت في الماء، أو في تربة رطبة نمتْ لها جذورٌ ثُمّ تطوّرت إلى نبات مكتمل. وتتكاثر أنواع عديدة من نباتات الحدائق، والشجيرات بوساطة عُقل السيقان.

التطعيم يشمل كذلك العُقَل، لكن بدلا من وضع العقل في الماء، أو في التربة **تطعم** (تربط) بنبات آخر يعرف بالأصل. يوفر الأصل المجموع الجذري، والجزء السفلي من النبات الجديد، وتُكون العُقلة الجزء العلوي. ويستخدم المزارعون التطعيم في نمو أعداد كبيرة من بعض أنواع الفاكهة، بما في ذلك أنواع معينة من التفاح، حيث يأخذون عُقَل الأشجار التي تعطي نوع التفاح المرغوب، ويتمُّ تطعيمها على أشجار التفاح ذات المجموع الجذري القوي. لمناقشة الطرق المختلفة (للتطعيم). انظر: **تطعيم النبات**.

الترقيد طريقة لإنبات جذور نبات جديد. ففي **الترقيد الهرمي** تكوم التربة حول قاعدة النبات. ويؤدي وجود التربة إلى نمو الجذور من فرع النبات، ثم يقطع الفرع بعد ذلك، ويزرع. وفي **الترقيد الهوائي** يُقطع الفرع جزئيًا بطول ٨سم. يُوضع على القطع مادة دبالية تتكون من أحد أنواع الحزازيات يسمى حزاز سْفَاجنَمْ لحفظه رطبا. ويغطى هذا الجزء من الفرع بلفافة لايتسّربُ منها الماء. وتتكون جذور جديدة بمنطقة القطع. وبعد نموّ الجذور يُقطع الفرعُ، ويزرعُ.

كيف تنمو النباتات

تقسم النباتات إلى مجموعتين تبعا لطريقة حصولها على غذائها. وتعرف جميع النباتات الخضراء بأنها **ذاتية التغذية**، حيث تحتوي على يخضور (كلوروفيل)، يمكنها من اقتناص ضوء الشمس واستخدامه في إنتاج الغذاء، والمواد الأخرى التي تحتاج إليها في النمو. وتعرف الأنواع الأخرى من النباتات بأنها **غير ذاتية التغذية**، وتفتقر إلى اليخضور (الكلوروفيل)، ولا تستطيع إنتاج غذائها، وقد تكون متطفلة، أو رمِّية.

يتناول هذا الجزء أربع عمليات رئيسية تحدث أثناء نمو غالبية أنواع النباتات الخضراء. هذه العمليات هي:

١-الإنبات، ٢-حركة الماء، ٣-التركيب الضوئي، ٤-التنفس. كما يناقش هذا الجزء أيضًا الطريقة التي تؤثر بها وراثة النبات، والبيئة على النمو.

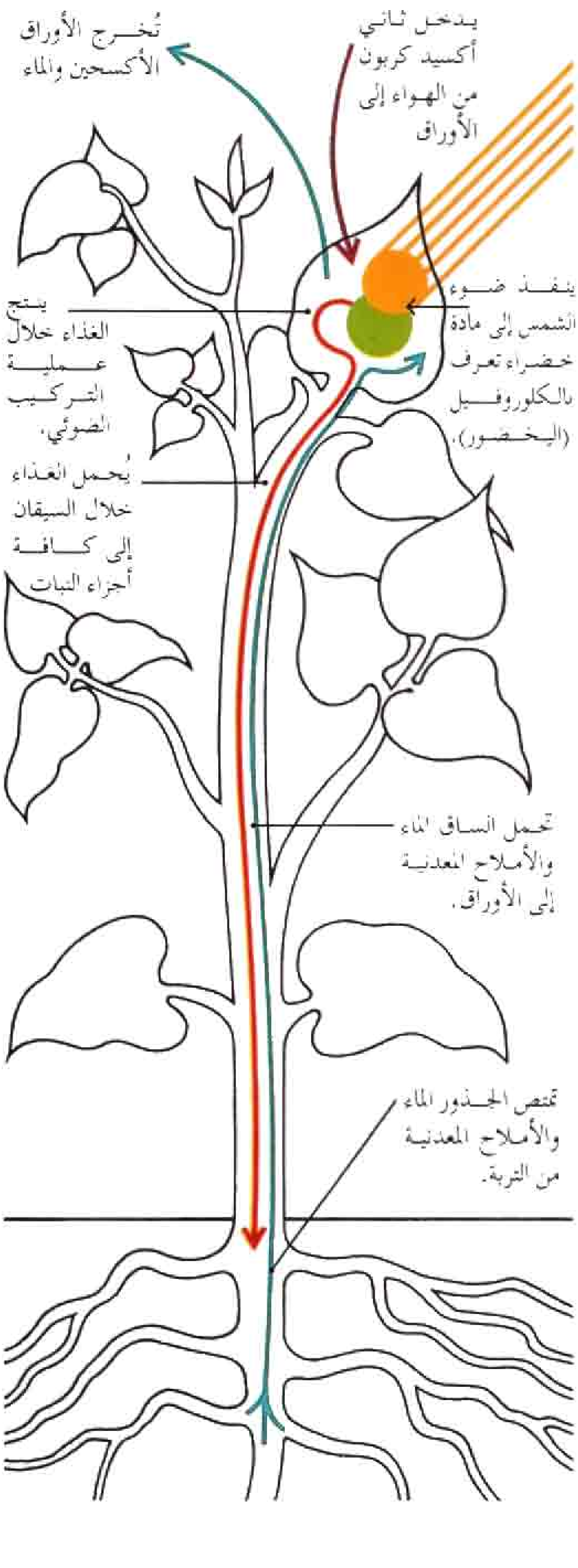
الإنبات. هو نمو البذرة. وتتميز بذور عديدة بفترة عدم نشاط قبيل بدء نموها، وهذه الفترة تعرف **بالكمون.** وتحدث هذه الفترة في معظم أنحاء العالم خلال فصل الشتاء، وعند حلول فصل الربيع بعد ذلك تبدأ البذور في النمو.

تحتاج البذور إلى ثلاثة أشياء لتنمو: درجة حرارة ملائمة ورطوبة وأكسجين. وتنمو معظم البذور نموًا أفضل عند درجة حرارة بين ١٨°م و٣٠°م. وقد تنبت بذور النباتات التي تعيش تحت ظروف مناخية باردة عند درجات حرارة منخفضة، بينما قد ينبت بعضها في المناطق الاستوائية عند درجات حرارة مرتفعة. وتحصل البذور على الرطوبة اللازمة لها من التربة. وتؤدي الرطوبة إلى ليونة القصرة مما يسمح بخروج الأجزاء النامية من خلالها، كما تهيئ الرطوبة كذلك مواد معينة في البذرة لأداء دورها في إنبات البذرة. وقد تتعفن البذرة إذا ما تعرضت لكمية زائدة من الماء، أما إذا حصلت على قدر ضئيل من الماء فيحدث الإنبات ببطء، أو قد لا يحدث على الإطلاق. وتحتاج البذور إلى الأكسجين للتغيّرات التي تحدث بداخلها أثناء الإنبات.

يحتوي جنين البذرة على كافة الأجزاء اللازمة لإنتاج نبات صغير، وقد يحتوي على فَلْقة، أو أكثر تمتص الغذاء من سويداء البادرة النامية. تمتص البذرة الماء، وهذا يؤدي إلى انتفاخها، وتمزق القصرة، وإلى ظهور بادرة صغيرة جدًا. ويُعرف الجزء السفلي من البادرة بالسويقة تحت الفلقية أو **السويقة الجنينية السفلى**، وتعطي الجذر الرئيسي، ويُثبِّت هذا الجذر البادرة في التربة، ويكوِّن المجموع الجذري الذي يمد البادرة بالماء، والأملاح المعدنية. يبدأ بعد ذلك الجزء العلوي من البادرة ويُعرف **بالسويقة الفلقية** أو **السويقة الجنينية العليا** في النمو إلى أعلى. وتوجد **الساق الجنينية** (الريشة) لدى طرف السويقة فوق الفلقية، وهي البرعم الذي يعطي الأوراق الأولى. وفي بعض النباتات مثل الأصناف العديدة من الفاصوليا يحمل نمو السويقة تحت الفلقية الفلقات خارج التربة. وفي الذرة والنباتات الأخرى تبقى الفلقات داخل التربة بالبذرة. وتستطيع البادرة أن تصنع غذاءها بعد أن تكوِّن البادرة الجذور والأوراق الخاصة بها، وحينئذ لا تحتاج إلى الفلقات كي تمدها بالغذاء.

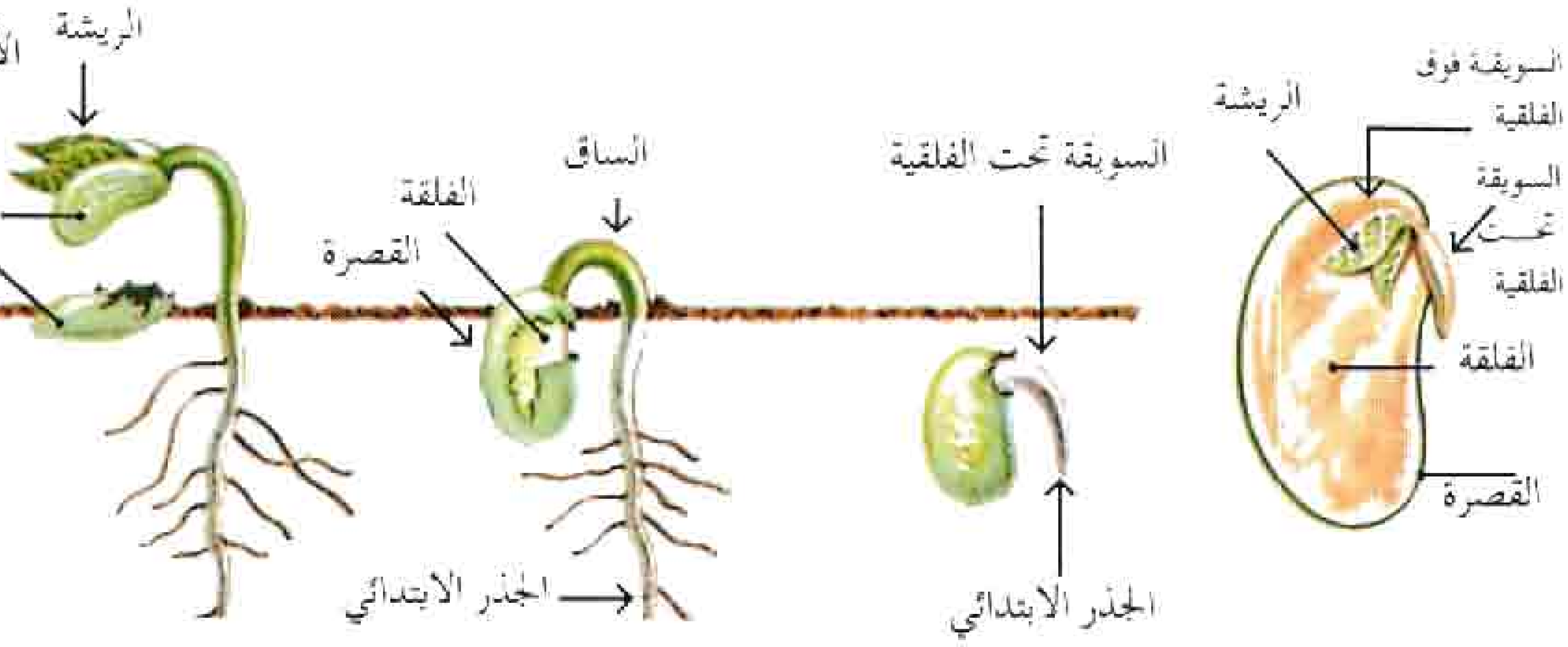
يقتصر نمو غالبية النباتات في الطول على قمم الجذور، والفروع، وتعرف خلايا هذه المناطق **بالخلايا الإنشائية.**

نمو نبات أخضر. تصنع النباتات الخضراء الغذاء الذي تحتاج إليه خلال عملية التركيب الضوئي. تنطلق هذه العملية، والتي تحدث أساسًا في الأوراق، بوساطة اليخضور (الكلوروفيل). يتفاعل الكلوروفيل مع ماء التربة وثاني أكسيد الكربون من الهواء وضوء الشمس لإنتاج الغذاء. غالبية النباتات ذات نسيج ناقل خاص يحمل الغذاء خلال السيقان إلى كافة أجزاء النبات. ويُستخدم هذا الغذاء في النمو، والاستعاضة والتخزين.



الطريقة التي تنمو بها البذرة إلى نبات.

تحتوي البذرة على كافة الأجزاء اللازمة لتكوين نبات جديد. تحتاج البذرة إلى ثلاثة أشياء لتبدأ النمو: ١- الدفء ٢- الرطوبة ٣- الأكسجين. يعرف نمو البذرة بالإنبات. ويوضح الرسم الخطوات الرئيسية في هذه العملية.



يوضح هذا القطاع المنصف لبذرة الفاصوليا الجنين بداخل القصرة.

تنشق البذرة، وتكون السويقة تحت الفلقية الجذر الابتدائي.

أثناء نمو الجذر إلى أسفل يخترق الساق التربة.

تحرر الفلقات الريشة وتسقط القصرة.

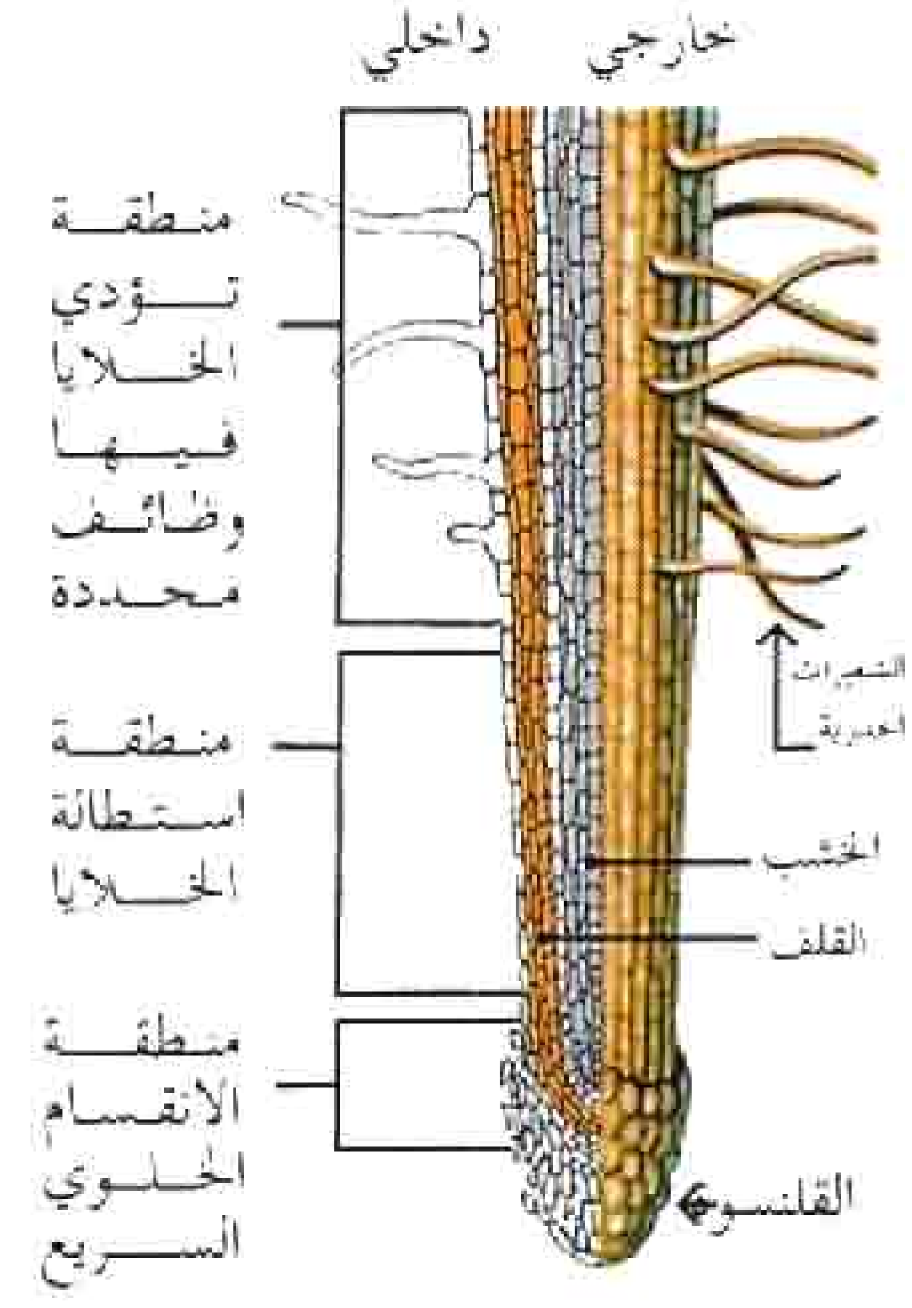
تنمو الساق لأعلى، وتكوّن الريشة الأوراق الأولى.

تنقسم هذه الخلايا وتنمو سريعا، وتعطي مختلف الأنسجة التي يتركب منها النبات الناضج. وتتكون في الأشجار، والنباتات الأخرى التي تزيد في السمك طبقات جديدة من الخلايا بين القلف والخشب. هذه المنطقة هي **الطبقة المولدة** (الكمبيوم). وتتكون طبقات جديدة من الخلايا نتيجة نشاط هذه الطبقة سنويا، وتعطي هذه الطبقات حلقات الخشب التي تمكن الناس من تقدير عمر الشجرة.

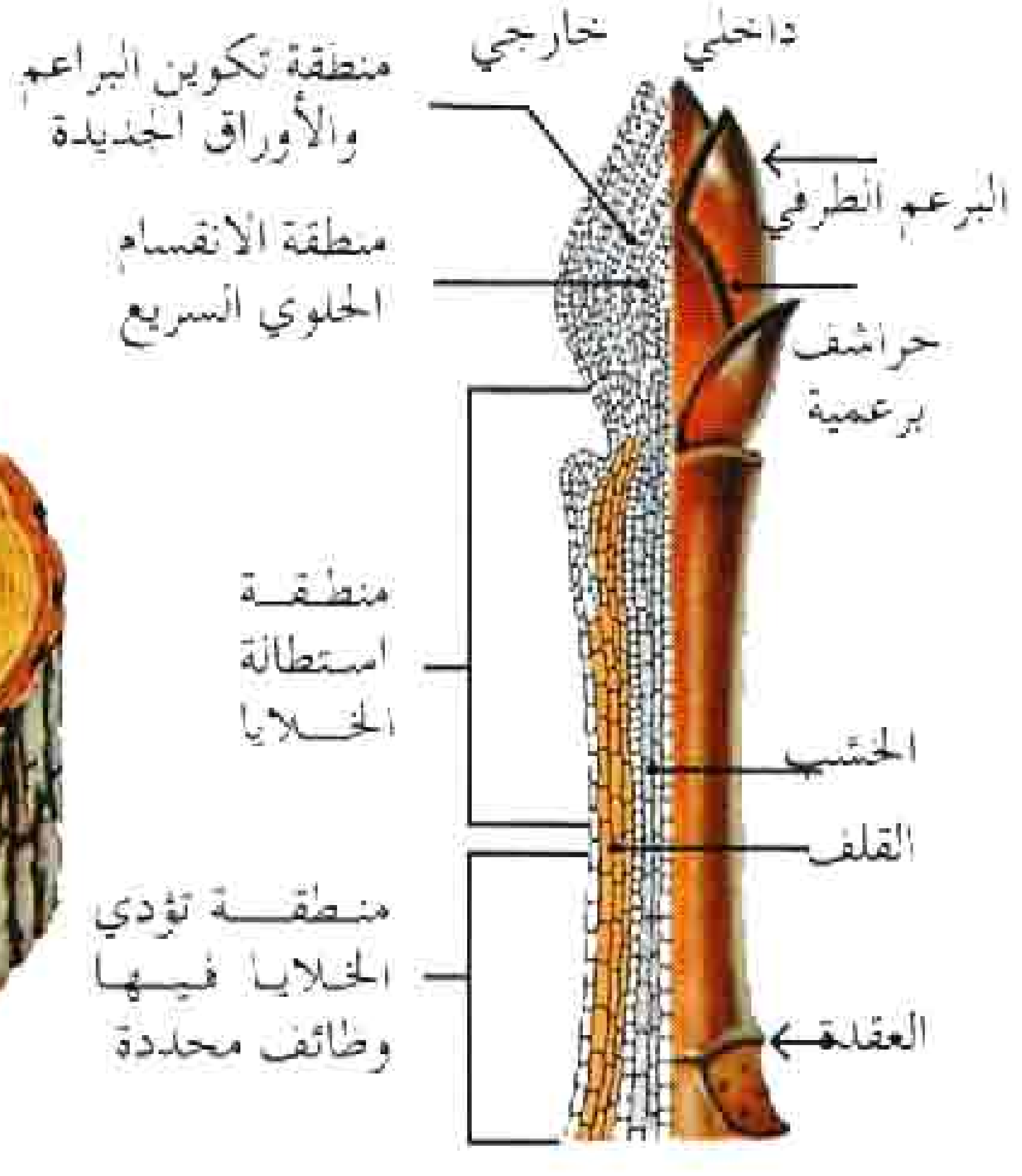
تعيش بعض أنواع **النباتات المعمرة** لسنين عديدة. تنتج معظم النباتات المعمرة بذورًا كل سنة، بينما تعيش أنواع أخرى ـ وهي النباتات الحولية ـ لنحو عام واحد فقط. ويوجد أيضا أنواع أخرى ـ وهي النباتات ثنائية الحول ـ

طريقة نمو النباتات في الطول والسمك.

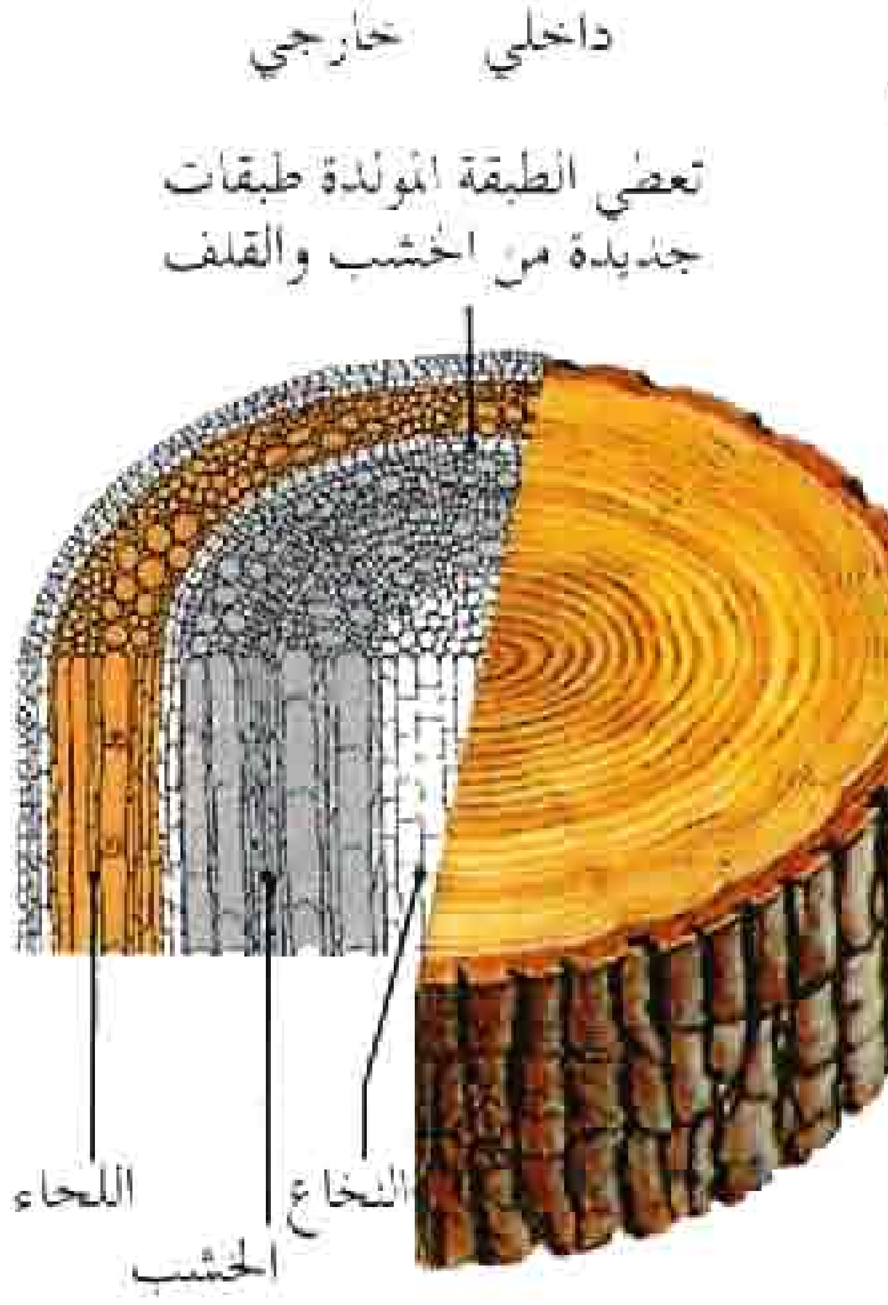
يقتصر نمو معظم النباتات على قمم جذورها، وسيقانها. تنمو خلايا هذه المناطق سريعًا وتكون الأنسجة المختلفة التي يتركب منها النبات المكتمل النمو. وتتكون بالأشجار، والنباتات الأخرى التي تنمو في السمك طبقة نسيجية تلي القلف مباشرة سنويًا. يوضح الرسم مناطق النمو بالنباتات.



تتعمق الجذور داخل التربة شيئًا فشيئًا في الوقت الذي تنقسم فيه الخلايا أعلى القلنسوة مباشرة وتستطيل.



تستطيل السيقان حيث تنقسم خلايا البرعم الطرفي سريعًا. تعطي هذه الخلايا فيما بعد البراعم، والأزهار والأوراق.



تزداد السيقان الخشبية في السمك سنويًا، ينتج النمو الجديد عن الانقسام الخلوي السريع للطبقة المولدة (الكامبيوم).

تعيش عامين. وتنتج معظم النباتات الحولية، وثنائية الحول البذور مرة واحدة فقط. انظر: **الحولي؛ ثنائي الحول؛ النبات المعمر.**

حركة الماء. يحتاج النبات إلى الماء بصورة مستمرة. وتحتوي كل خلية من خلايا النبات على كمية وفيرة من الماء. ولا تستطيع الخلايا، بدون هذا الماء، أن تقوم بالوظائف العديدة التي تحدث داخل النبات. ويحمل الماء كذلك المواد اللازمة من جزء إلى آخر في النبات.

يدخل معظم الماء إلى النبات عبر الجذور. تمتص شعيرات جذرية دقيقة الرطوبة، وأملاحًا معدنية معينة من التربة بخاصية **التناضح** (الأسموزية). انظر: **التناضح.** وتنتقل هذه المواد في النباتات الوعائية ـ تلك التي بها أنسجة توصيل خاصة ـ خلال نسيج الخشب بالجذور، والسيقان إلى الأوراق. وفي الأوراق يُستخدم الماء والأملاح المعدنية في تكوين الغذاء. كما يحمل الماء هذا الغذاء خلال نسيج اللحاء إلى الأجزاء الأخرى من النبات.

تفقد النباتات الماء خلال عملية **النتح**، ويخرج معظم هذا الماء خلال الثغور الموجودة على سطوح الأوراق. ويقدر العلماء أن نبات الذرة يفقد أكثر من ٣،٠٠٠،٠٠٠ لتر ماء لكل هكتار خلال موسم النمو بوساطة النتح. ويعتقد بعض علماء النبات أن هذا الماء المفقود يحمي الأوراق من أخطار ارتفاع درجة الحرارة التي يسببها ضوء الشمس.

التركيب الضوئي. هو العملية التي تُصنّع بها النباتات الغذاء. تقتنص النباتات الخضراء ضوء الشمس بوساطة اليخضور (الكلوروفيل)، وهذا يمكن ثاني أكسيد الكربون من الهواء من الاتحاد مع الماء، والأملاح المعدنيّة من التربة وإنتاج الغذاء. كذلك ينطلق الأكسجين اللازم لتنفس الإنسان والحيوانات إلى الهواء نتيجة هذه العملية الحيوية.

يحدثُ معظم التركيب الضّوئي في أجسام صغيرة داخل خلايا أوراق النبات تعرف **بالبلاستيدات الخضراء.** تحتوي هذه البلاستيدات الخضراء على **اليخضور** (الكلوروفيل) الذي يمتص ضوء الشمس. وتعمل الطاقة المستمدة من الشمس على انشطار جزيئات الماء إلى هيدروجين، وأكسجين. ويتحد الهيدروجين مع الكربون من ثاني أكسيد الكربون لإنتاج سكر. ويهيئ السكر النبات لإنتاج الدهن، والبروتين، والنشا، والفيتامينات، والمواد الأخرى اللازمة لبقائه. انظر: **التركيب الضوئي.**

تحتوي بعض النباتات وتعرف **بالنباتات المتطفلة والنباتات الرمية،** على قليل من مادة اليخضور (الكلوروفيل) وقد لا تحوي شيئاً منه، وبالتالي لا تستطيع إنتاج غذائها بوساطة التركيب الضوئي. ويتحتم على هذه النباتات الاعتماد في غذائها على مصادر خارجية. تلازم النباتات المتطفلةُ نباتات حية، وتحصل منها على المواد الغذائية التي تحتاج إليها، بينما تنمو النباتات الرمية على كائنات ميتة، ومتحللة، أو تستخدم في غذائها المواد العضوية التي تنتجها الكائنات الحية.

ويعد الدبق، والحامول من النباتات المتطفلة التي تنتشر في مناطق كثيرة من العالم. وينمو الدبق على، فروع وجذوع أشجار عديدة. وهو **متطفل جزئيا** حيث

طريقة حصول النباتات غير الخضراء على غذائها. لا تستطيع النباتات غير الخضراء صنع غذائها. تحصل النباتات المتطفلة على غذائها من كائنات حية أخرى، وتعيش النباتات المتطفلة على الكائنات المتحللة، أو على المواد التي تصنعها الكائنات الحية.

الدبق نبات متطفل جزئيّ ينمو على الأشجار، ويأخذ منها الماء، والأملاح المعدنية، لكنه يصنع الغذاء داخل أوراقه.

الحامول نبات متطفل. ينمو هذا النبات في كتل متشابكة، ويحصل على غذائه بإرسال جذور متخصصة هي الممصات داخل النباتات الأخرى.

الغليون الهندي نبات رمّي. ينمو هذا النبات قريبًا من الفطريات ويستخدم في غذائه المواد العضوية التي تصنعها الفطريات.

يصنع بعض غذائه. والغليون الهندي نبات رمي (مترمم) ينمو قريبًا من الفطريات ويستخدم في غذائه المواد العضوية التي تنتجها الفطريات. وينمو نبات رافلسيا العملاق متطفلاً على جذور وسيقان غيره من النباتات، ويحمل أكبر زهرة عُرفت لأي نبات، وقد يتعدى قطر أزهار رافلسيا ٩٠سم.

التنفس. عملية يستهلك فيها الغذاء لإطلاق الطاقة اللازمة للنبات. ويستخدم النبات هذه الطاقة للنمو، والتكاثر والتعويض. ويتم هدم السكر خلال عملية التنفس، وتتحد بعض نواتج الهدم مع الأكسجين، وينطلق ثاني أكسيد الكربون والطاقة، والماء. يحدث التنفس أثناء النهار والليل طوال حياة النبات على العكس من التركيب الضوئي الذي يقتصر حدوثه على النهار فقط. ويتزايد التنفس بمعدل كبير مع نمو البراعم، والأوراق في فصل الربيع، ويتناقص بقدوم فصل الشتاء.

العوامل المؤثرة على نمو النبات. يتحدد نمو النبات بناء على وراثته، وبيئته. وعلى سبيل المثال، تحدد وراثة النبات صفات مثل لون الزهرة، وحجمها، وتنتقل هذه العوامل الوراثية من جيل لآخر، وتشتمل العوامل البيئية على ضوء الشمس، والمناخ، وظروف التربة.

العوامل الوراثية. يوجد داخل نواة جميع خلايا النبات أجسام متناهية الصغر هي **الصبغيات** التي تشتمل على وحدات تعرف **بالمورثات**. وتحتوي هذه الأجسام على التعليمات التي توجه نمو النبات. وعند انقسام الخلايا

كمية الإضاءة اليومية التي يتعرض لها النبات ذات تأثير على نموه. نباتات البطونية (البتونيا) (أعلاه) متماثلة العمر، لكنها تعرضت، من اليسار إلى اليمين، إلى ٨ و ١٢ و ١٦ و ٢٠ و ٢٤ ساعة ضوء يومياً.

الهورمونات ذات تأثير على نمو النبات. في التجربة (أعلاه)، تمت معالجة عقلة النبات (إلى اليسار) بهورمون حمض تفثالين الخل. ولم تعالج العقلة التي (إلى اليمين).

الانتحاء الأرضي. يمكن مشاهدة تأثير الجاذبية على النباتات بزراعة حبوب ذُرة مقلوبة الوضع. توضح الصورة الجاذبية الأرضية الموجبة للجذور، ونموها إلى أسفل نحو مصدر الجاذبية.

الانتحاء الضوئي حركة انحناء يسببها الضوء. تبدي ساق نبات القوليوس انتحاءً ضوئيًا موجبًا، حيث تنمو متجهة نحو مصدر ثابت للضوء.

وتضاعف عددها تنتقل هذه التعليمات إلى كل خلية جديدة. انظر: **الخلية؛ الوراثة.**

كما توجد أيضًا مواد تُصنع داخل النبات وتؤدي دورًا في تنظيم نمو النبات. وتعرف هذه المواد **بالهورمونات** وتتحكم في بعض أنشطة النبات، مثل نمو الجذور، وإنتاج الأزهار، والثمار. لايعرف علماء النبات على وجه الدِّقة الطريقة التي تعمل بها جميع الهورمونات النباتية. لكن من المعروف أن هورمونات معينة تعرف **بالأكسينات** تؤثر في نموّ البراعم، والأوراق، والجذور، والسيقان. وتساعد هورمونات نموٍّ أخرى تعرف **بالجبرلينات** في زيادة طول النّبات، وتسبب الإزهار، وتسرع من إنبات البذور. كما توجد هورمونات أخرى تعرف **بالسيتوكينينات** تعمل على انقسام الخلايا.

العوامل البيئية. تحتاج كافة النباتات إلى الضوء، والمناخ الملائم، وكمية كافية من الماء والأملاح المعدنية من التربة. لكن بعض الأنواع تنمو نموًا أفضل في الشمس، ويزدهر بعضها الآخر في الظل. وتختلف النباتات كذلك في مقدار الماء الذي تحتاجه، وفي درجة الحرارة التي تتحملها. وتؤثر هذه العوامل البيئية على سرعة نمو، وحجم كافة النباتات وتكاثرها.

يتأثر نموّ النباتات كذلك بطول فترات الضوء والظلام التي يتعرض لها. ولا تزهر بعض النباتات مثل الخسّ والسبانخ إلا عندما تكون فترة الإضاءة طويلة. وتُعرف هذه النباتات **بنباتات النهار الطويل**. وعلى العكس من ذلك، فإن نباتات زهرة النجمة وزهرة الذهب (الأقحوان) وبنت القنصل تعرف **بنباتات النهار القصير** وتزهر فقط عندما تكون فترة الظلام طويلة. كما توجد نباتات أخرى مثل القطيفة، والطماطم لا تتأثر بطول فترة الإضاءة، وتعرف بالنباتات **متعادلة اليوم**.

وتتأثر النباتات كذلك بالبيئة التي تنمو بها بطرق أخرى. فعلى سبيل المثال، يبدي النبات حركة انحناء، تعرف **بالانتحاء**. وفي الانتحاء يتسبب **منبه خارجي** (قوة) في انحناء النبات نحو أحد الاتجاهات. وقد يكون النبات ذا انتحاء **موجب** أو انتحاء **سالب** تبعًا لانحناء النبات نحوه، أو بعيداً عنه. وتتم تسمية الانتحاء، تبعًا للمنبهات التي تسببه. فالانتحاء الضوئي انحناء ناتج عن الضوء. والانتحاء الأرضي انحناء تسببه الجاذبية، والانتحاء المائي يسببه الماء.

يبدي النبات النامي على نافذة انتحاءً ضوئيًا موجبًا عندما تنمو سيقانه وأوراقه نحو مصدر الضوء. وعلى العكس من ذلك، تُظهر الجذور انتحاءً ضوئيًا سالبًا، وتنمو

منذ نحو ٤١٠ ملايين سنة، بدأ نمو الغابات في مناطق المستنقعات بالعالم. واشتملت النباتات في هذه الغابات البدائية على أسلاف للنباتات المعاصرة من مجموعة رجل الذئب، وذيل الحصان، والسرخسيات، وقد ظهرت في نفس هذه الفترة تقريبًا، أول البرمائيات والحشرات.

بعيدًا عن الضوء. وتبدي الجذور انتحاءً أرضيًا موجبًا. فإذا زرعت بذرة أو بصل مقلوب الوضع فإن جذوره تنمو إلى أسفل (نحو مصدر الجاذبية). وتبدي ساق هذه البصلة انتحاءً أرضيًا سالبًا، وتنمو إلى أعلى (بعيدًا عن مصدر الجاذبية). ويحدث الانتحاء المائي أساسًا في الجذور، ويكون عادة موجبًا. انظر: **الانتحاء**.

تتأثر بعض النباتات إذا ما لُمست. فعند لمس نبات الميموزا (المستحية) فإن وريقاته سريعًا ما تنطبق، وتتهدل فروعه نحو الساق، وتحدث هذه الحركة نتيجة تغير في الضغط داخل خلايا معينة. وتعود فروع ووريقات النبات إلى وضعها الأصلي بعد زوال تأثير المنبه.

كيف تتغير النباتات

تتنافس النباتات، مثل الحيوانات، على ضوء الشمس، والماء، وضروريات الحياة الأخرى. وتستطيع بعض النباتات ـ مثل بعض الحيوانات ـ النمو، والتكاثر أفضل من بعضها الآخر. وبعد آلاف السنين تكون النباتات مختلفة جدًا عن أسلافها. تتأقلم النباتات التي تستطيع البقاء مع بيئاتها خلال عملية تسمى **الانتخاب الطبيعي** أو البقاء للأصلح. انظر: **الانتخاب الطبيعي**.

يتتبع هذا الجزء من المقالة تاريخ النباتات المبكر، ويناقش الأشكال المهمة لتأقلم النبات لتخزين الماء، وانتشار البذور، كما يصف هذا الجزء مجموعة النباتات غير العادية، التي كيّفت نفسها بطريقة معينة تمكنها من افتراس الحشرات والتغذي بها، وينتهي بمناقشة بعض الطرق التي استطاع بها الإنسان تغيير النباتات.

النباتات البدائية. ظهر أول نبات على سطح الأرض منذ أكثر من ٤٣٠ مليون سنة خلال حقب الحياة القديمة. وكانت هذه النباتات بسيطة للغاية، ولا تماثل أيًا من النباتات التي نشاهدها اليوم. ومن المحتمل أن أجسام هذه النباتات كانت تشبه العصي، وتفتقر إلى النسيج المتخصص لنقل الماء كما في النباتات الوعائية. ويعتقد كثير من علماء النبات أن هذه النباتات الأرضية البدائية كانت أسلافًا لنباتات وعائية بدائية. ولم يكن لأولى النباتات الوعائية ـ وهي النباتات **الرينياوية** ـ أوراق أو جذور. وكانت تتألف من سيقان تمتد على الأرض، وسيقان أخرى تنمو عموديًا ذات أفرع على شكل الحرف الإنجليزي Y. ومن المحتمل أن تكون هذه النباتات قد نمت إلى ارتفاع ما بين ٦٠ و ٩٠ سم.

وربما تطورت نباتات أكبر، وهي تسمى **التريمروفية** عن النباتات الرينياوية. والنباتات التريمروفية ذات جسم نباتي أكثر تعقيدًا، ولها سيقان وفروع عديدة، ولكن لم يكن لها أوراق، أو جذور. كما ظهرت نباتات وعائية أخرى صغيرة، هي النباتات **الزوستيروفيلية** بعد فترة قصيرة من النباتات الرينياوية، وربما انحدرت منها. ويعتقد بعض علماء النبات أن النباتات التريمروفية، والنباتات الزوستيروفيلية أسلاف لجميع النباتات الوعائية الموجودة حاليًا. ويرون أن السراخس، وذيل الحصان، والنباتات البذرية قد انحدرت من النباتات التريمروفية خلال تغيرات متلاحقة منذ نحو ٤٠٨ إلى ٣٦٠ مليون سنة. كما يعتقد أن مجموعة رجل الذئب، والحزازيات الريشية، ونباتات الرصن قد تطورت عن النباتات الزوستيروفيلية في نفس الفترة تقريبًا.

وعند بداية انتشار النباتات الوعائية الأولى على الأرض كانت الحياة على الكرة الأرضية تختلف تمامًا عمّا هي عليه الآن. فلم تكن ثمة أوراق تحدث حفيفًا في نسمات الهواء، وكانت هناك بضع حشرات تدب هنا وهناك. ولم تعش **فقاريات** (حيوانات ذات عمود فقري) على الأرض. ولكن، ومع تغير الظروف على الأرض، ظهرت نباتات وحيوانات جديدة. وخلال العصر الكربوني منذ نحو ٣٦٠ إلى ٢٩٠ مليون سنة ظهرت نباتات وعائية أكبر، وكست الأرض غابات هائلة من الأشجار التابعة لمجموعة رجل الذئب (الليكوبودية)، والسراخس، وذيل الحصان، والنباتات البذرية البدائية. واندثرت النباتات الضخمة لهذه الفترة، وتجمعت في مستنقعات شاسعة كوّنت فيما بعد تراكمات هائلة من الفحم. ولقد كونت هذه النباتات معظم الفحم الموجود في أوروبا وفي شرقي الولايات المتحدة الأمريكية ووسطها وغربها.

صارت النباتات عارية البذور أكثر النباتات وفرة خلال حقب الحياة المتوسطة التي بدأت منذ نحو ٢٤٠ مليون سنة. ومن أهم نباتاتها المخروطيات، السيكاسيات، والجنكات، وكانت تستخدم غذاء للديناصورات الضخمة التي كانت تتجول في الأرض خلال هذه الفترة. كما ازدهرت أنواع عديدة من عاريات البذور، لكنها اندثرت الآن. وظهرت أولى كاسيات البذور، أو النباتات الزهرية البدائية مع نهاية حقب الحياة المتوسطة، ومن أمثلتها المجنولية، والجميز، والصفصاف، وزنبق الماء، وعدد من النباتات الزهرية الأخرى الموجودة في الوقت الحاضر.

وخلال حقب الحياة الحديثة التي بدأت منذ نحو ٦٣ مليون سنة، كست غابات كاسيات البذور معظم المناطق الاستوائية والمعتدلة في الأرض. وبدأ ظهور حيوانات أراضي الحشائش الطبيعية، وحيوانات الرعي الكبيرة في نهاية حقب الحياة الحديثة.

تخزين الماء. تكونت في العديد من الأنواع النباتية عبر السنين، أنظمة خاصة لامتصاص الماء وتخزينه مما هيأ لها البقاء في المناطق ذات الأمطار القليلة، فلبعض الصبارات

النباتات الصحراوية ذات خصائص عديدة تمكنها من العيش بالمناطق ذات الجفاف الشديد. يختزن صبار البرميل، الماء من الأمطار القليلة في سيقانه السميكة العصارية.

على سبيل المثال جذور تنتشر لمساحات كبيرة أسفل سطح التربة مباشرة، وتمتص الماء سريعًا من الأمطار الخفيفة، أو الفيضانات الفجائية التي تحدث في الصحراء. وتختزن الصبارات الماء في سيقانها العصارية.

تحورت أوراق الصبّارات خلال الانتخاب الطبيعي إلى أشواك. ونتيجة لهذا التأقلم، تقلص سطحها الأخضر كثيرًا عن معظم النباتات التي في حجمها ـ وبالتالي قلَّ فقدها للماء عن طريق النتح. ولما كان لأوراقها هذا الشكل الخاص فإن التركيب الضوئي يحدث في سيقانها. وإذا لم يتيسَّر للصبارات الماء من خلال جذورها، فإنها تستخدم المخزون بها من الماء خلال التركيب الضوئي.

ولقد تأقلمت كذلك نباتات التُندرا مع ظروف الجفاف الناتجة عن الأراضي المتجمدة بحيث كانت سطوح أوراقها مقاومة بشكل خاص لفقد الماء، حيث تكون صلبة، ومصقولة، أو غزيرة الشعيرات. وإضافة إلى ذلك، فنباتات التندرا تنمو قريبًا من سطح الأرض، حيث تكون مغطاة بالجليد، وبالتالي تتجنب الرياح الشديدة في هذه المناطق.

انتشار البذور. تؤدي البذور دورًا رئيسيًا في انتشار النباتات إلى كل مكان في العالم تقريبًا؛ فإذا كانت البذور تسقط مباشرة على الأرض فإن جميع النباتات لكل نوع سوف توجد في نفس المنطقة. كذلك ساعد الإنسان على انتشار البذور بنقل المحاصيل الغذائية، وبعض نباتات معينة إلى المواقع التي يستقر فيها.

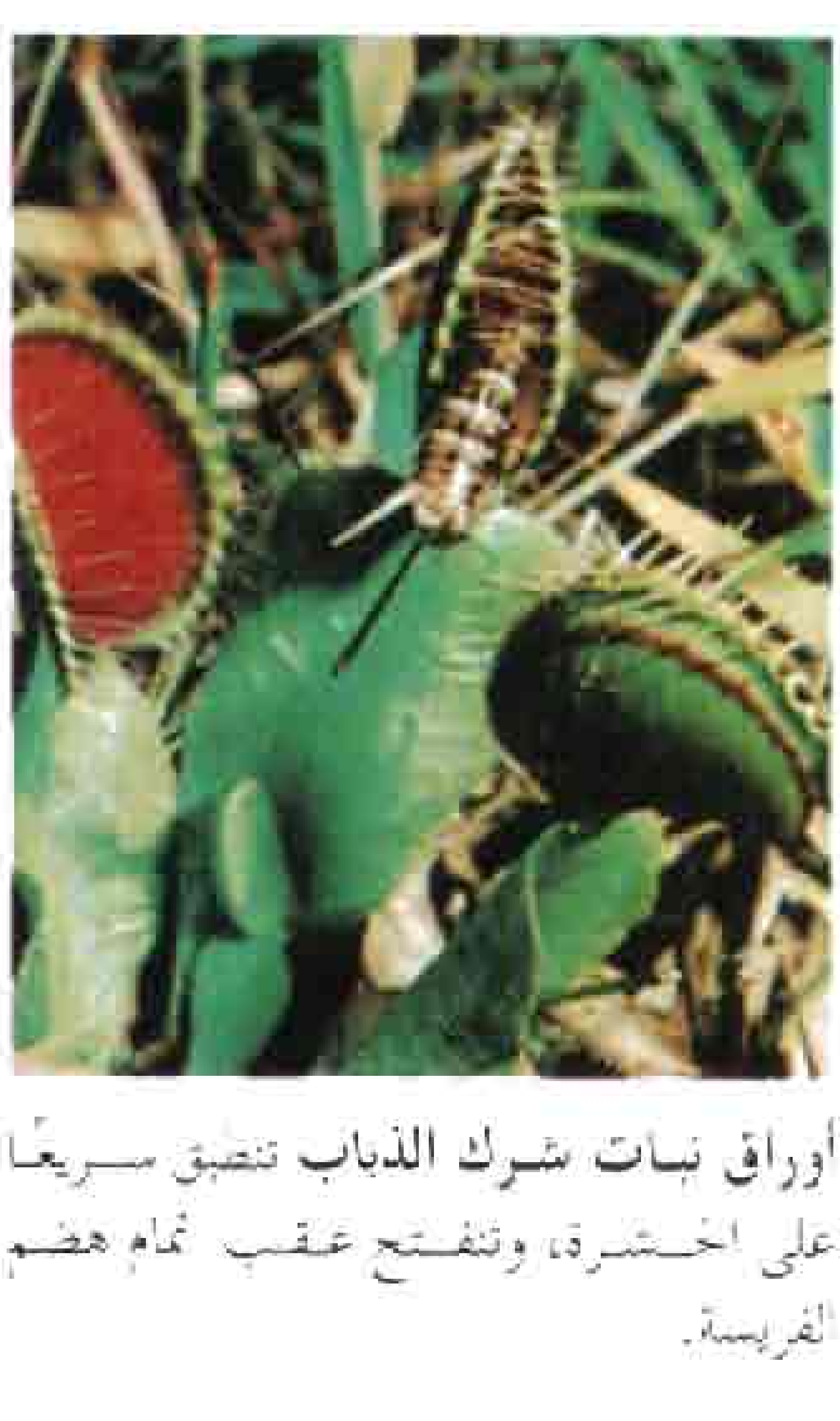
تتميز البذور بالعديد من الخصائص التي تساعدها على الانتشار عبر مناطق شاسعة. وتحمل الرياح بذورًا عديدة، مثل تلك الجناحيَّة لشجرة القَيْقَب، والبذور ذات الزّغب في نبات **الطرخشقون** (الهندباء البري)، وشجرة الصفصاف. وقد تطفو بعض البذور على الماء كما في جوز الهند، من منطقة أرضية إلى أخرى.

وتساعد الحيوانات كذلك في انتشار البذور، حيث تكون بذور بعض النباتات ذات أشواك أو مواد لزجة تعلق

النباتات آكلة الحشرات تنمو النباتات آكلة الحشرات في التربة المعدنية الرئيسية التي تفتقر إلى الأملاح، خاصة النيتروجين. تتمكن أعضاء خاصة في هذه النباتات من اقتناص وهضم الحشرات التي تحتوي أجسامها على الأملاح المعدنية.

الحشرات تقع في شَرَك النبات (الدابنط)، وهي تجتذب مع ماء المطر المتجمع في أوراق النبات الأسطوانية التي تشبه الأنبوبة.

نبات الندية ذو شعيرات لزجة على أوراقه، تقتنص الحشرات، ثم تغمرها بسوائل هاضمة.



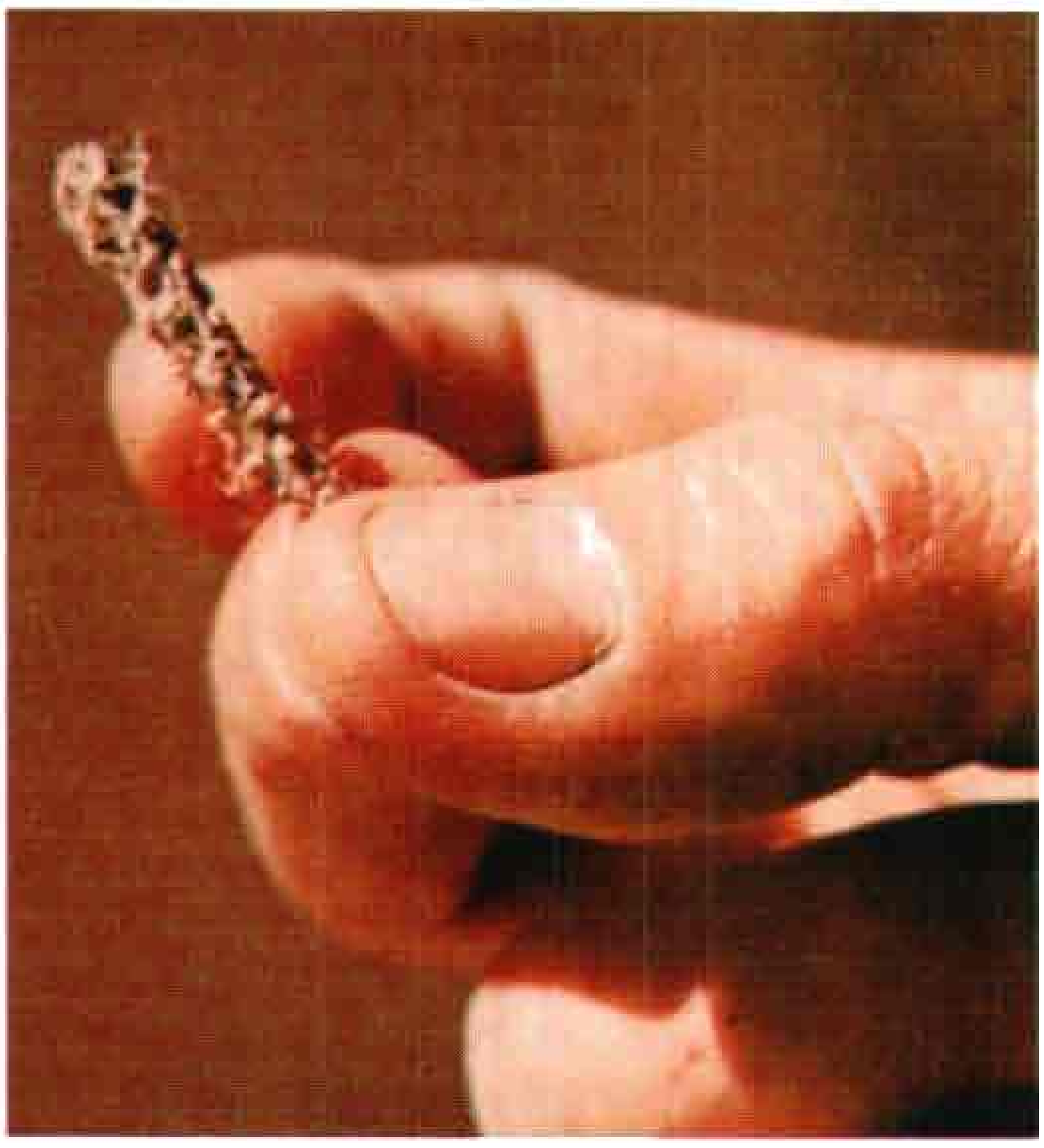
أوراق نبات شرك الذباب تنطبق سريعًا على الحشرة، وتنفتح عقب تمام هضم الفريسة.

بفراء أو ريش الحيوانات التي تهاجر من منطقة إلى أخرى. وتأكل أنواع عديدة من الحيوانات التوت والثمار لكنها لا تهضم البذور. وتنتشر البذور كجزء من مخلفات جسم هذه الحيوانات.

تعمل بضعة أنواع من النباتات على انتشار بذورها. فعلى سبيل المثال، تقذف ثمار نباتات البلسم والمِجْزاعة بذورها لدى أدنى لمسة.

النباتات آكلة الحشرات (النباتات اللاحمة). تنمو أساسًا في المناطق التي تفتقر فيها التربة إلى قدر كاف من المعادن الرئيسية، خاصة النيتروجين. تأقلمت هذه النباتات على اقتناص وهضم الحشرات في أوراقها للحصول على ما يلزمها من المعادن. كذلك تصنع هذه النباتات آكلة الحشرات غذاءها بالتركيب الضوئي. وتضم النباتات آكلة الحشرات نباتات النابنط ، ونباتات الندية وشرك الذباب.

أما أوراق نبات النابنط فهي أنبوبيّة الشكل ويتجمع بداخلها ماء المطر. ويوجد حول حافة كل أنبوبة موادّ حلوة تجذب الحشرات إلى النبات. وتمنع الشعيرات الدقيقة بداخل الأنبوبة، والمتجهة إلى أسفل الحشرة الضحية من الهروب بعد دخولها إلى الأنبوبة. وتضعف قوى الحشرة أثناء



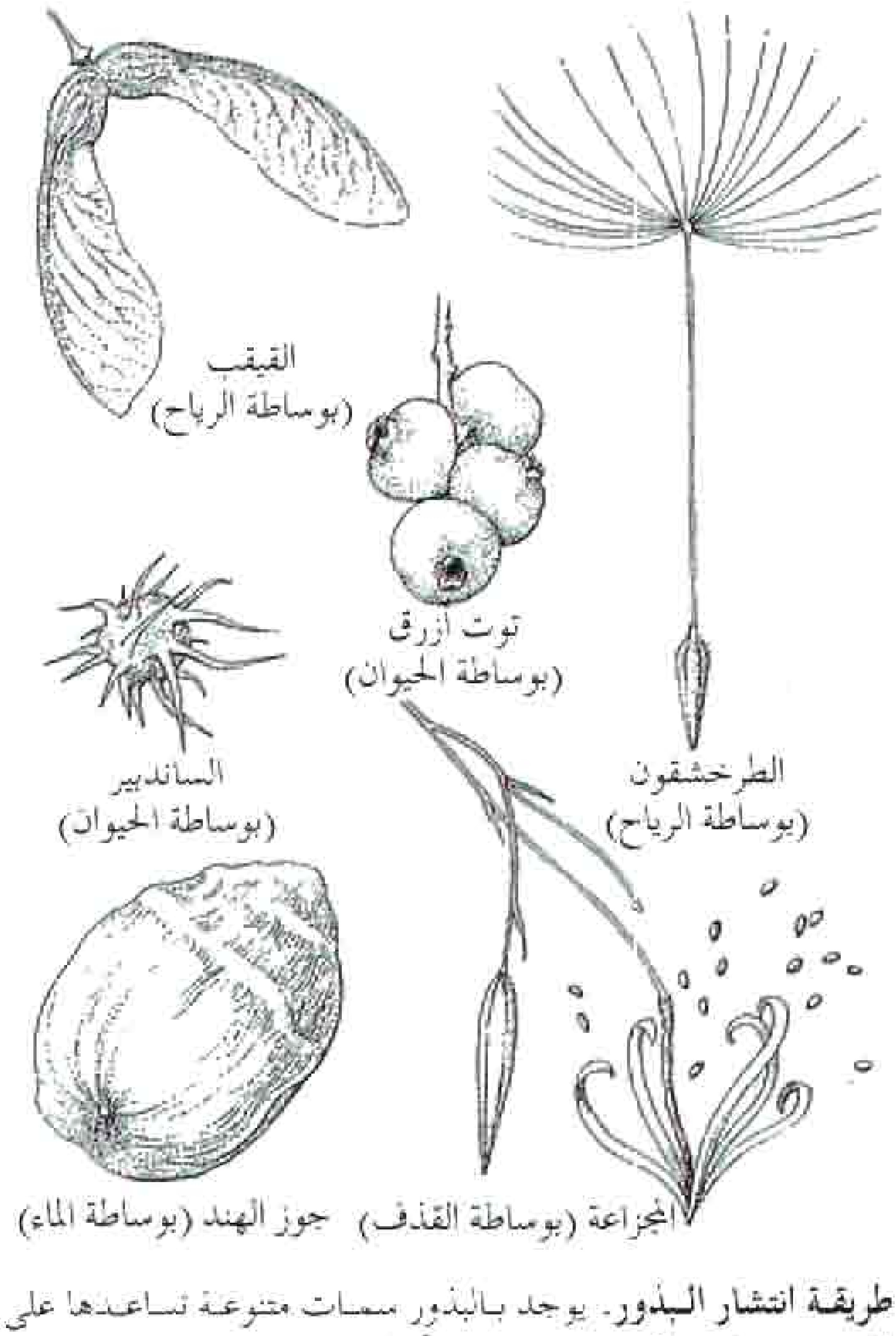
كوز ذرة شامية صغير جدًا (الصورة أعلاه) طوره الهنود الأمريكيون للحصول على حبوب ذرة شامية كبيرة ولحمية. يهدف علماء النبات في الوقت الراهن إلى رفع غلة المحاصيل، وإنتاج نباتات مقاومة للأمراض.

صراعها للهرب، وتنزلق في الماء، وتغرق. ويهضم النبات الحشرة بوساطة سائل تفرزه غدد موجودة في الأوراق.

تنمو على أوراق نبات الندية شعيرات تفرز مواد لزجة تحتوي على عصائر هاضمة. فإذا ما التصقت حشرة على هذه المادة، تلتف الشعيرات حولها، ويغطي مزيد من السائل الحشرة، ويخنقها، ثم يقوم النبات بهضمها تدريجياً.

ولنبات شرك الذباب أوراق ذات مصاريع لاقتناص الحشرات. ويوجد على السطح الداخلي لكل ورقة شعيرات، ويحد حافتها أشواك حادة. وعند هبوط حشرة على الشعيرات ينغلق نصفا الورقة كالشراك، وتتشابك الأشواك. وبعد أن يهضم النبات الحشرة، تنفتح الأوراق من جديد.

دور الإنسان في تغير النباتات. أدى الإنسان دورًا رئيسيًا في تغير النباتات. فمنذ نحو ١٠٠٠٠ سنة مضت عندما تعلم كيف يزرع طعامه، لاحظ المزارعون الأوائل أن بعض النباتات تنمو أفضل من غيرها ؛ فادخروا بذور هذه النباتات لزراعتها من جديد، وبهذه الكيفية تطورت المحاصيل الغذائية الأساسية بالعالم. على سبيل المثال، طور الهنود الأمريكيون من كيزان الذرة الشامية الصغيرة الذرة الشامية ذات الكيزان الكبيرة الكثيرة الحبوب. وحينما وصل كريستوفر كولمبوس إلى العالم الجديد عام ١٤٩٢م



طريقة انتشار البذور. يوجد بالبذور سمات متنوعة تساعدها على الانتشار في كل مكان في العالم تقريبًا. كما يساعد الناس والحيوانات في انتشار البذور بعدة طرق.

كانت الذرة الشامية المحسنة تزرع في مساحات شاسعة من أمريكا.

ساعدت الدراسة العلمية للنباتات محاولاتنا في الحصول على نباتات أكثر فائدة، ومرغوبة. فمثلا أجرى راهب نمساوي يُدعى جريجور مندل تجارب على البازلاء في منتصف القرن التاسع عشر الميلادي والتي أرست القواعد الأساسية في مجال علم الوراثة. وباستخدام قوانين الوراثة، أمكن للعلماء تحقيق زيادة كبيرة في غلّة المحاصيل مثل الذرة، والأرز، والقمح. كما أمكنهم استنباط نباتات تقاوم الإصابة بالعديد من الأمراض، والحشرات. وقد حصل عالم الزراعة الأمريكي نورمان بورلوج عام ١٩٧٠م على جائزة نوبل للسلام لاستنباط قمح عالي المحصول، ومقاوم للأمراض.

أعداء النبات

تهاجم النباتات أنواعٌ مختلفةٌ من الأعداء، تصيب تقريبًا كافة الأنواع النباتية في جميع أنحاء العالم. وتعتبر الأمراض، والآفات الحشرية الأعداء الرئيسية للنباتات، حيث تسبب خسائر فادحة، واسعة الانتشار في الزراعة، والحدائق، ونباتات الزينة؛ والتي فقد الكثير من نباتاتها المقاومة الطبيعية الموجودة بالنباتات البرية. وتسبب الأمراض، والحشرات، وغيرها من أعداء النبات خسائر في المحاصيل في الولايات المتحدة الأمريكية تصل إلى حوالي ٣٠ بليون دولار أمريكي سنويًا. وتقلل الأمراض الناتج الوطني الإجمالي للمحاصيل بمقدار ١٠ إلى ١٥٪، وتقلله الحشرات بنحو ١٥٪ أخرى.

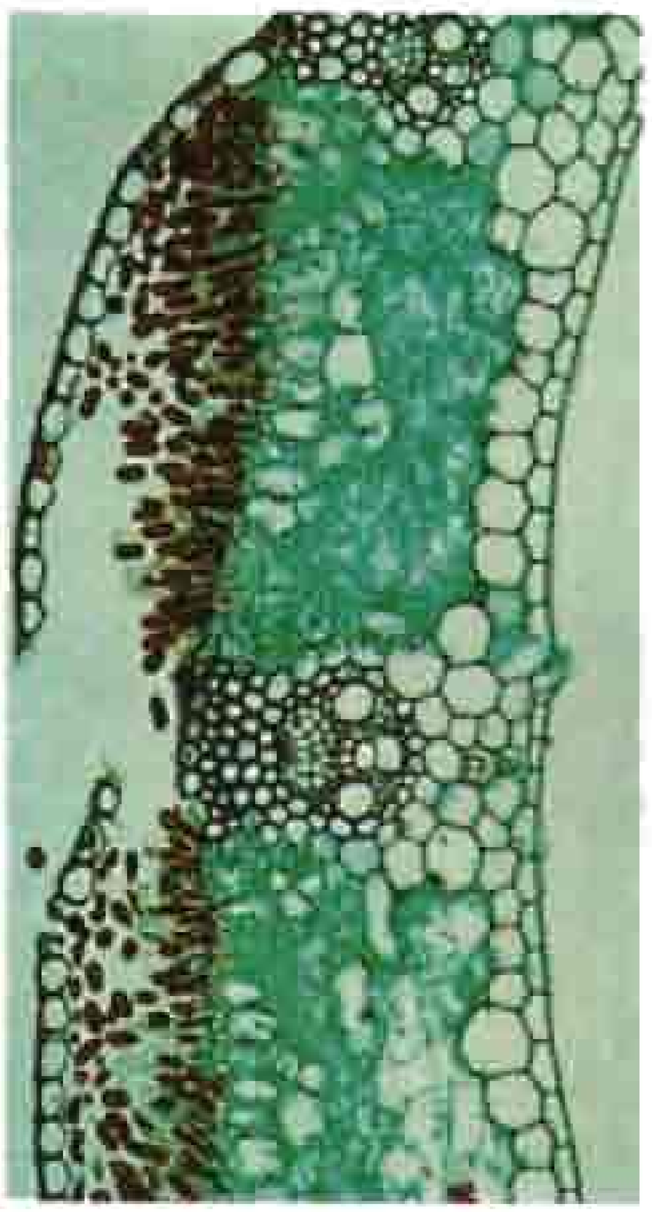
قد يؤدي تفشي أمراض النبات إلى مجاعة، فخلال الأربعينيات من القرن التاسع عشر الميلادي تُوفي نحو ٧٥٠,٠٠٠ نسمة في أيرلندا عقب تلف محصول البطاطس القومي بمرض فطري. كما قضت أمراض أخرى على أعداد كبيرة من أنواع نباتية معينة، حيث أباد فطر يُسمى **مرض الدردار الهولندي** أشجار الدردار التي تنتشر في معظم بريطانيا، وآخر يُدعى **لفحة الكستناء** أباد أشجار الكستناء المنتشرة بشمال أمريكا.

كذلك تتلف الحشرات بشدة أعدادًا كبيرة من النباتات. فعلى سبيل المثال، قد تبيد أسراب الجندب، والجراد كافة النباتات في المناطق المدارية وشبه المدارية. وتسبب يرقات الحشرات أضرارًا بالغة؛ لأنها تتغذى بأوراق الأشجار والشجيرات. وإضافة إلى ذلك، فإن كثيرًا من النباتات تصاب، أو تموت، نتيجة للآفات الحيوانية مثل القملة والأرانب، والقوارض.

الأمراض. تنتج في النباتات عن أنواع عديدة من الكائنات الدقيقة. تشمل فطريات معينة، إلى جانب البكتيريا، والفيروسات **والديدان الخيطية**. وتسبب الفطريات أمراضًا للنبات أكثر من الكائنات الدقيقة الأخرى. كما تصيب الفيروسات النباتات بأمراض خطيرة.

ويمكن لظروف بيئية معينة إتلاف أنسجة النبات وإضعافه وبالتالي تسهل إصابته بالكائنات الدقيقة المسببة للأمراض. ومن ضمن هذه الظروف تلوث الهواء، ودرجات الحرارة المرتفعة، أو المنخفضة، بصورة غير عادية، ونقص العناصر الغذائية اللازمة في التربة والمستويات المنخفضة من الضوء والأكسجين.

مرض بكتيري يسمى اللفحة النارية قضى على معظم أوراق شجرة الكمثرى، إلى (اليمين). وتوضح الصورة إلى (اليسار) مئات من بكتيريا اللفحة النارية المجهرية.



مرض فطري يسمى صدأ الساق السوداء تصاب به سيقان القمح، إلى (اليمين) وصورة مجهرية لساق مصابة إلى (اليسار) توضح أبواغًا فطرية سوداء تميل إلى الحمرة.

وقد تؤثر **أمراض النبات** على كافة أجزائه. وتتداخل أمراض عديدة مع كفاءة النبات في القيام بالتركيب الضوئي من خلال إتلاف الأوراق، أو إعاقة سريان الماء، أو المواد الغذائية إلى السيقان والأوراق. وقد تغزو الفطريات، أو البكتيريا، أو الفيروسات أنسجة النبات، وتقتل الخلايا في مناطق محدودة. فمثلا تشير البقع الميتة على الأوراق، والثمار، أو اصفرار، وموت حواف الأوراق، إلى الأماكن التي قتلت عندها الكائنات الدقيقة خلايا النبات. كما تدل النموات الشاذة مثل التدرُنات، والعقد على الجذور، والسيقان، وأعضاء النبات الأخرى، على مواضع الإصابة. وتستطيع الفطريات، أو البكتيريا التي تغزو الجذور والسيقان والأوراق أن تمنع نسيج الخشب من توصيل الماء إلى كل أجزاء النبات. ونتيجة لذلك قد تذبل الأوراق، والسيقان، والأزهار أو تموت فجأة. بالإضافة إلى ذلك تفرز الفطريات سموماً (ذيفانًا) تؤدي إلى موت أجزاء كبيرة من النبات.

تنتقل الأمراض الفطرية من نبات إلى آخر بوساطة أبواغ الفطريات. وتحمل هذه الأبواغ بوساطة الحشرات، والأمطار والرياح، وحتى الإنسان. وتنتقل بعض البكتيريا، والفيروسات بنفس الطريقة. ولا يقف دور الديدان الخيطية على إحداث أمراض معينة، لكنها أيضا تنقل الفيّروسات من النباتات المصابة إلى النباتات السليمة. قد تمكث بعض البكتيريا، والفطريات التي تعيش على النبات، في داخل التربة، وتصيب النباتات السليمة، ويحمل بعضها الآخر على بذور النبات.

وتحدث بعض النباتات المريضة أمراضًا خطيرة، إذا أكلها الإنسان أو الحيوانات، فمثلا يصيب فطر طفيلي يُسمى **إرجوت** القمح، والشعير، والشيلم، وينتج مواد كيميائية تسبب **الأرجوتية** أو ما يعرف باسم **التسمم الأرجوتي** أو **التسمم الدابري**، وهو مرض يصيب الإنسان الذي يتغذى بخبز مصنع من حبوب مصابة. وتنتج فطريات أخرى إذا وجدت بقدر كاف في غذاء الإنسان، أو الحيوان، مواد كيميائية ضارة تسمى **سمومًا فطرية**. ويجري العلماء أبحاثًا مكثفة على هذه المواد الكيميائية التي قد يسبب بعضها مرض السرطان.

نقص العناصر الغذائية. تعاني النباتات من نقص **المغذيات** (المواد الغذائية) عندما لا تستطيع الحصول على معادن معينة ومواد كيميائية معينة من التربة. ويتسببُ نقص العناصر الغذائية في إضرار النباتات بعدة طرق؛ فقد تسبب تغيرات في لون الورقة، ونقصًا في حجمها، وبقعًا ميتة عليها وعلى السيقان، ونقص في النمو، والذبول. وغالباً ما يمكن إرجاع أي عرض منها إلى نقص مادة كيميائية محددة، وخاصة النيتروجين أو البوتاسيوم.

الحشرات تتلف أعدادًا كبيرة من النباتات. يلتهم الجراد الموضح بالصورة أوراق نبات الذرة الشامية، ويعدُّ من أكثر الآفات المدمرة، ويمكن لأسراب الجراد أن تبيد بسهولة محصولاً إبادة كاملة.

أوراق، وسيقان نبات اللبلاب السام، تحتوي على زيت سام يسبب تهيجًا حادًا للجلد ويساعد هذا الزيت على حماية النبات من الحيوانات والإنسان.

كذلك قد تتأثر النباتات **بالسُّمية الكيميائية** إذا ما احتوت التربة على كميات زائدة من مواد كيميائية، أو معادن معينة. فمثلا تحتاج معظم النباتات إلى كميات ضئيلة جداً من الزنك، والحديد، والنحاس. لكن يتسبب الإنسان في زيادة كميات هذه المواد بالتربة أثناء التعدين، وصهر المعادن الخام، مما يؤدي إلى موت أعداد كبيرة من النباتات. كذلك قد يتراكم الزنك في التربة أسفل الأسوار المطليّة به لحمايتها من الصدأ. يتراكم الزنك في الشقة (قطعة طويلة ضيقة من التربة) ولكنها في النهاية قد تدمر العديد من النباتات النامية بها.

تحتوي بعض أنواع التربة على كميات زائدة من الفلزات. **فالسربنتاين** (حجر الحية) صخور بركانية تحتوي على فلزات ثقيلة. وهي تكثر في الشمال الغربي لأمريكا حيث تكون أراضي قاحلة تعمر فيها أنواع قليلة من النباتات.

الآفات. تتلف الحشرات، النباتات أو تدمرها بعدة طرق. تحدث الحشرات التي لها فم قارض مثل الخنافس، والجراد ثقوبًا في الأوراق، والسيقان. وتكون أجزاء الفم في حشرات أخرى ثاقبة ماصة تثقب بها النباتات، وتستهلك عصارتها. وتتغذى بعض الحشرات بالأزهار، والثمار. ويؤثر تدمير الحشرات لأوراق النبات على النمو، وعلى المحصول، نسبة لانخفاض معدل التركيب الضوئي. وبالإضافة إلى ذلك، فان جروح النباتات الناجمة عن الحشرات تهيئ مكانًا تدخل منه الكائنات المسببة للمرض إلى النبات بسهولة.

وتفرز بعض الحشرات سمومًا، أو مواد كيميائية أخرى ففي أثناء التغذية، قد تسبب تدرنات بالأوراق، أو الجذور أو تعطي الأوراق مظهر الاحتراق. وتعترض حشرات أخرى تدفق الغذاء، والماء في النبات عند التغذي بنسيج اللحاء والخشب.

تضر القملة النباتات بالتغذي بها. وذلك لأن فمها يحتوي على أجزاء ماصة. تقرض الأرانب، والقوارض النباتات. وتحفر بعض القوارض جحراً في التربة، وتتغذى بجذور النباتات وبذورها وأبصالها.

طرق حماية النباتات لذاتها. تتغذى الحشرات، والعديد من الحيوانات الأخرى بالنباتات. وحتى تتجنب النباتات ذلك فقد تكونت بالعديد من أنواعها خطوط دفاع طبيعية وكيميائية. كما تحمي نباتات عديدة ذاتها من خلال تحديد موعد إنتاج الأزهار، والثمار.

وتشتمل الدّفاعات الطبيعية للنباتات على تراكيب مثل الأشواك بأنواعها المختلفة. وتمثل هذه التراكيب عادة أوراقًا، أو فروعًا متحورة تمنع الحيوانات الكبيرة آكلة النبات من مهاجمة النباتات. وقد تطرد الطبقة السميكة من الشمع، أو الشعيرات الكثيفة الصلبة على الأوراق والسيقان،

التّمْوية يساعد في حماية نباتات معينة من الحيوانات التي تتغذى بها. توضح هذه الصورة خمس صُبارات صخريّة حية، تعمل ألوانها، وأشكالها على صعوبة تمييزها عن الصخور المحيطة بها.

الحيوانات الأصغر، خصوصًا الحشرات. ويتجمع في بعض النباتات مثل النجيليات، معدن صلب هو السليكا في أوراقها. تجعل السليكا الأوراق صعبة القرض على الحيوانات وسريعا ما تضعف أسنانها.

تكتسب أنواع معينة من النباتات الحماية من أعدائها من الحيوانات من خلال علاقة **تبادل المنفعة**. في هذه العلاقة يوفر النبات طرازًا خاصًا من الغذاء لمجموعة خاصة من الحشرات. وفي المقابل تحمي الحشرات النبات من الحيوانات الأخرى. وأحد الأمثلة على تبادل المنفعة بين نبات وحشرة، العلاقة بين النمل وأشجار الأكاسيا في بعض المناطق الجافة بالعالم؛ حيث يعيش النّمل داخل أشواك مجوفة على أشجار الأكاسيا. تفرز أوراق الأشجار محلولاً سكرياً يتغذى به النمل، وفي المقابل ينظف النمل الأرض حول كل شجرة، ويهاجم أي حيوانات أخرى تدخل المنطقة الخالية، أو تلك التي تهبط على الأشجار.

تتنوع النباتات كثيراً في الدفاعات الكيميائية ضدّ الحيوانات. وتنتج أوراق وثمار نباتات الموالح زيوتًا قوية الرائحة تنفر الحشرات. وتحتوي نباتات عديدة على مواد كيميائية لها طعم غير مستساغ أو سام، مثل نباتات ظل الليل، وقفاز الثعلب والطقسوس، والعديد من الأعشاب الضارة.

يمكن للحشرات سريعًا أن تكتسب مناعةً ضد المواد الكيميائية التي تنتجها النباتات. وفي بعض الحالات، تفرز أنواع معينة من الحشرات سائلاً يُبطل مفعول المركبات السّامة التي تنتجها النباتات. ونتيجة لذلك يتكون بالنباتات وبصورة مستمرة مركبات جديدة بتغيير الموجود منها. ويصف بعض العلماء هذه العملية وكأنها «سباق تسلح» بيولوجي بين النباتات ومفترساتها. وفي حالات أخرى يسفر سباق التسلح هذا بين الحشرة والنبات عن علاقة فريدة. على سبيل المثال، تنتج نباتات فصيلة حشيشة اللبن عصارة لبنية تحتوي على مواد كيميائية سامة تمنع معظم الحشرات من التغذي بها. لكن يرقات فراشة الملكة تستطيع أن تتغذى بها، وتختزن السم في أجسامها. ويجعل السم فراشة الملكة غير مستساغة الطعم، وبالتالي يحميها من العديد من المفترسات الأخرى.

وتحرص نباتات عديدة على بقاء بذورها خلال توقيت الإزهار، وإنتاج الثمار، فتنتج بعض النباتات الأزهار والثمار مبكرا جداً خلال موسم النمو عندما تكون أعداد الحشرات قليلة. وتنتج نباتات أخرى العديد من البذور التي لا

المواد الكيميائية ذات دور رئيسي في التحكم في أعداء النبات. يمكن لطائرة تعفير أن ترش وبصورة سريعة حقلاً كاملاً بالمواد الكيميائية التي تحميه من الأمراض، والآفات المختلفة.

تستطيع الحشرات أن تأتي عليها جميعًا. مثلا، تنتج أشجار البلوط عددًا عظيمًا من الثمار كل بضع سنوات. وعندما تكون ثمار البلوط غزيرة في كميتها فإن السنجاب، والحيوانات الأخرى لاتستطيع أكلها جميعًا، وتبقى بعض الثمار لتنمو منها أشجار بلوط جديدة. ولا تنتج أشجار البلوط في سنوات أخرى كمية وفيرة من الثمار وبالتالي لا تدع الفرصة للحيوان ليعتمد على ثمارها مصدرًا للغذاء. ولو كان إنتاج الأشجار من الثمار وفيرًا كلَّ عام فسوف تزداد أعداد الحيوانات وبالتالي تأكل كافة ثمارها.

مقاومة الأمراض والآفات. يُقاوم الإنسان أمراض النبات والتلف الناجم عن الآفات بالوسائل الآتية: ١-الطرق الوراثية ٢-الطرق الطبيعية ٣- النظافة العامة ٤-المواد الكيميائية ٥-المقاومة الحيوية ٦-قوانين الحَجْر الصحي.

وتتضمن الطرق الوراثية استنباط أصناف نباتية مقاومة للأمراض باستيلاد النباتات، حيث يقوم مستولدو النبات بتهجين النباتات المقاومة مع الأصناف الأخرى من نفس النوع لاستنباط أصناف جديدة تجمع بين المقاومة للمرض، وجودة المحصول، وغيرها من الخصائص المرغوبة. وقد أدّت هذه الجهود على سبيل المثال، إلى استنباط أقماح عالية المحصول ومقاومة لمرض الصدأ.

تشتمل الطرق الطبيعية على إقامة العوائق في مواجهة آفات النبات، مثل شرائط الورق اللزجة التي تلتصق بها الحشرات. وأسلاك الحماية لإبعاد القوارض. كذلك يجمع المزارعون الحشرات، وبيض الحشرات الموجودة على النباتات لإبادتها. وتعيق الدورة الزراعية، وحراثة الأرض أعداء النبات من التكاثر في التربة.

وتشمل النظافة العامة إبادة النباتات المصابة بالأمراض، وتعقيم الأدوات الزراعية. بالإضافة إلى التخلص من المخلفات من المناطق المزروعة، وهذا يقلل من الأماكن التي قد تتكاثر بها الحشرات، والكائنات الدقيقة المسببة للأمراض.

تكاد المواد الكيميائية تؤدي الدور الرئيسيّ في جميع برامج مقاومة أعداء النبات. عند وجود مرض أو حشرات بصورة مفاجئة، فقد تكون المواد الكيميائية هي الوسيلة الوحيدة لإنقاذ النباتات. فالكثير من المواد الكيميائية تقي النباتات من الأمراض والآفات، وهي تشتمل على المبيدات البكتيرية والفطرية والحشرية والديدان الخيطية والقوارض. يلزم التصريح باستخدام هذه المواد الكيميائية في بلدان كثيرة، بوساطة وكالة حماية البيئة قبيل تسويقها.

وتشتمل المقاومة الحيوية على استخدام العمليات الطبيعية في مقاومة الحشرات، والكائنات الممرضة التي تهاجم النباتات. على سبيل المثال، قد تستخدم بكتيريا، وفَيْروسات معينة تسبب أمراضًا للخنافس، واليرقات لمكافحة هذه الحشرات.

وبالمثل قد تُستخدم الحيوانات التي تصطاد الحشرات في مكافحة أعداء النبات. ومثال آخر للمقاومة الحيوية: إيقاع الحشرات في شراك مزَوّدة بطُعم من جاذب جنسي وهي المواد الكيميائية الطبيعية التي تفرزها الحشرات لجذب الأليف.

تنظم قوانين الحجْر الصحي شحن النباتات بين الدول وتُلزم هذه القوانين فحص النباتات لمنع دخول، وانتشار أمراض النبات، والآفات الحشرية.

تصنيف النباتات

يقسم علماء النبات النباتات إلى مجموعات تبعًا لدرجة التشابه فيما بينها. ويوفر هذا التصنيف طريقة منطقية لتنظيم المعلومات عن النباتات، كما يوضح أواصر العلاقة بين النباتات المختلفة. ويصنف معظم علماء النبات النباتات تبعا لمظهرها العام، وتركيبها الداخلي، وتركيب أعضاء التكاثر. ومع ذلك، لا يتفق كافة علماء النبات على الطريقة التي يجب أن تُصنّف بها النباتات، حيث يوجد عدد من نظم التصنيف المختلفة لمملكة النبات. وفيما يلي وصف لأحد نظم التصنيف التي تُستخدم عادة. تصنف النباتات في هذا النظام إلى عشر مجموعات، أو أقسام. والقسم يقابل الشعبة في مملكة الحيوان.

ويضم أحد الأقسام، وهو الحزازيات **النباتات اللاوعائية**. وتفتقر هذه النباتات إلى نسيجي الخشب واللحاء اللذين يحملان الماء، والغذاء من جزء في جسم النبات إلى آخر. وتضم جميع الأقسام الأخرى من مملكة النبات، النباتات الوعائية التي تحتوي على هذه الأنسجة المتخصصة.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

تراجم

بيربانك، لوثر	كارفر، جورج واشنطن	مندل، جريجور جوهان
جراي، آسا	لامارك، شيفالييه دو	
داروين، تشارلز روبرت	لينيوس، كارولوس	موهل، هوجو فون

الموضوعات العامة في دراسة النبات

الإحاثة، علم	البيئة	الموطن البيئي
الأحياء، علم	البيئة، علم	النبات، علم
الأحياء البحرية، علم	التأقلم	النشوء والارتقاء
الاقتصاد الزراعي، علم	التصنيف العلمي	الوراثة
البستنة، فن	التكيف	

أنواع النبات

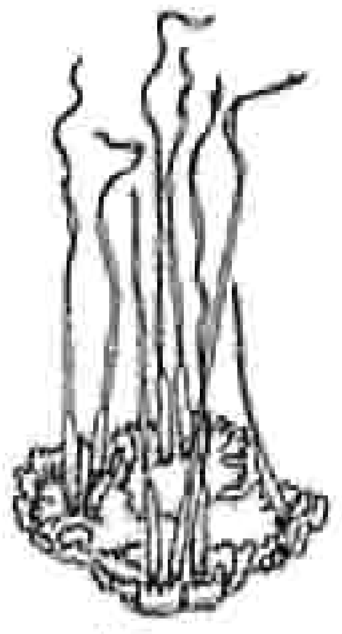
الأشنة	ثنائي الحول	الحزاز
الأعفينة	الثنائي الفلقة	حشيشة القرن
البقول	الجنبة	حشيشة الكبد
الحولي	عاريات البذور	النبات آكل الحشرات
الخضراوات	العشب	النبات السام
الزهرة	العشب الضار	النبات العصاري
السرخس	عيش الغراب	النبات المائي
السرخس اللازهري الوعاء	الفطريات	النبات المعمر
الشجرة	كاسيات البذور	النجيل
الصنوبر المخروطي	الكرمة	وحيد الفلقة

أجزاء النبات

أحادية النواة	البذرة	بصيلة النبات
الإزهار	البرعم	البوغ
الثمرة	الدرنة	الفلقة
الجذر البصلي	الزهرة	القلف
الجوز	الساق	المسامة العدسية
الحبوب	الساق الجذرية	النسغ
حبيبات اليخضور	السليلوز	النورة الهرية
الخشب	الشمراخ	الورقة
الخلية	الشوكة	اليخضور

النباتات اللاوعائية

حشيشة الكبد
(الحزازيات الكبدية)



حشيشة القرن
(الحزازيات القرناء)

حزاز قائم
(الحزازيات
القائمة)

قسم الحزازيات

يضم هذا القسم من النباتات حشيشة الكبد، وحشيشة القرن، والحزازيات القائمة. تتكاثر هذه النباتات بواسطة الأبواغ، وتفتقر إلى وجود أوراق أو سيقان أو جذور حقيقية. وهي تعيش غالبا بالمناطق الرطبة، ومع ذلك، يمكن لبعضها تحمل درجات الحرارة القاسية، وهي تنمو في المناطق القطبية أو الصحراوية.

طائفة حشيشة الكبد

تضم حشيشة الكبد، وهي نباتات صغيرة قد تكون منبسطة، أو شريطية الشكل، أو ورقية وتنمو قريبًا من الأرض.

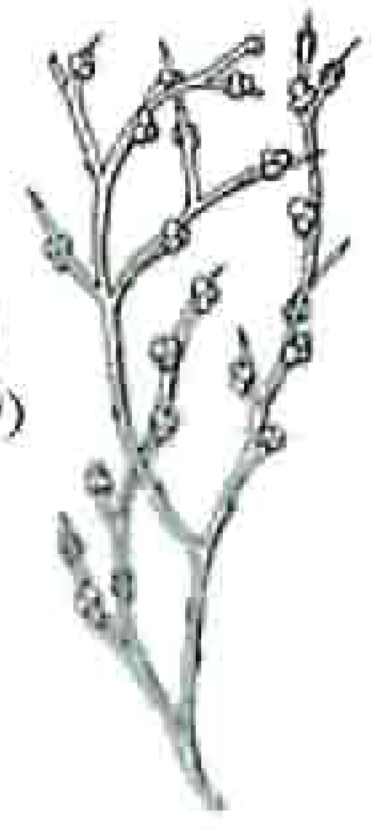
طائفة حشيشة القرن

تنمو حشيشة القرن عادة إلى قطر لا يتجاوز ١ إلى ٢ سم. الطور المشيجي شبه شريطي الشكل. توجد الأبواغ داخل أكياس جرثومية أنبوبية تنمو باستمرار من القاعدة.

طائفة الحزازيات القائمة

تضم هذه الطائفة الحزازيات الحقيقية. قد تكون السيقان قائمة أو أفقية، وتحمل العديد من الناميات شبه الورقية، ونادرًا ما يتجاوز طولها ٢٠ سم.

النباتات الوعائية



السراخس المتفرعة
(النباتات السيلوفيتية)

قسم النباتات السيلوفيتية

تسمى نباتات هذا القسم **السرخسيات المتفرعة**، أو المذراة متعددة السيقان الهوائية الأسطوانية، غزيرة التفرع. قد تنمو بعض الأوراق من سيقان أرضية. توجد هذه النباتات النادرة في المناطق المدارية وشبه المدارية.

قسم النباتات الليكوبودية

يشتمل هذا القسم على نباتات رجل الذئب، والحزازيات الريشية ونباتات الرصن. والأوراق في جميع هذه النباتات ذات عرق وسطي وحيد. وتنتج الأبواغ داخل أكياس بوغية تنمو عند عقد الساق في آباط الأوراق، أو على الأوراق. وخلال العصر الكربوني، منذ حوالي ٣٦٠ - ٢٩٠ مليون سنة، كانت بعض النباتات الليكوبودية أشجارًا كبيرة. وفي الوقت الراهن غالبًا ما تنمو هذه النباتات في المناطق الرطبة الظليلة على أرض الغابة.

قسم النباتات المفصلية

لم يتبق من نباتات هذا القسم غير ذيل الحصان فقط. وأوراق هذه النباتات صغيرة، وتتكشف في حلقات عند عقد الساق. وتنمو النباتات إلى طول ٦٠ - ٩٠سم، وتتكاثر بوساطة الأبواغ. وخلال العصر الكربوني كانت نباتات ذيل الحصان بحجم الأشجار.

قسم النباتات السرخسية اللازهرية الوعاء (التريديات)

جميع نباتات هذا القسم سرخسيات وذات أوراق سرخسية. تتباين السرخسيات كثيرًا في الحجم والشكل حيث لا يتعدى طول أوراق بعض السرخسيات المائية ٢,٥سم. لكن بعض أشجار السرخسيات الاستوائية قد تصل في ارتفاعها لأكثر من ٢٠ م، وهي ذات أوراق سرخسية كبيرة جدًا. تتكاثر السرخسيات بوساطة الأبواغ.

قسم المخروطيات

يشتمل هذا القسم على النباتات المخروطية. ومعظمها أشجار أو شجيرات مستديمة الخضرة، ذات أوراق شبه إبرية أو شبه حرشفية. جميع المخروطيات تقريبًا تحمل بذورها في مخاريط خشبية.

قسم السيكاسيات

تماثل أوراق النباتات السيكاسية أوراق السرخسيات. وهي ذات مخاريط بذرية كبيرة. تنمو أوراق بعض الأنواع على قمة ساق طويلة بينما تنمو أوراق بعضها الآخر من ساق أرضية.

قسم الجنكيات

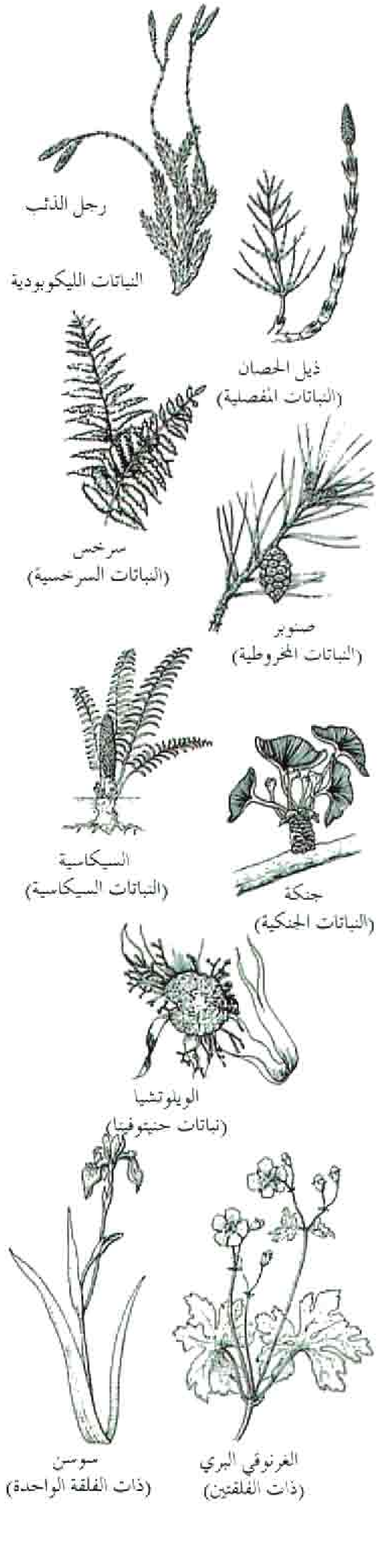
النباتات الجنكية أشجار ذات أوراق تشبه المروحة. تحمل الجنكية بذورًا لحمية عند نهاية فروع قصيرة، ولا تتكون البذور داخل مخاريط. ولا يوجد منها حاليًا سوى نوع واحد فقط.

قسم جنيتوفيتا مجموعة من النباتات الصغيرة غير العادية تنبت في الصحاري وفي الغابات الاستوائية، وتضع بذورًا محاطة بأوراق محورة تسمى **القنابات**.

قسم الزهريات «أنثوفيتا» وهي النباتات المزهرة أو كاسيات البذور وجميعها بذور مغلفة، وتكون خلاياها الجنسية داخل الزهرة. وينمو المبيض بعد الإخصاب ويغلق البذور داخل الثمرة. ويشمل هذا القسم طائفتين هما ذوات الفلقة الواحدة وذوات الفلقتين.

طائفة ذوات الفلقة الواحدة تكون بذورها ذات فلقة واحدة وعروق أوراقها متوازية مع بعضها وأزهارها ذات أجزاء ثلاثية التركيب أو مضاعفاتها.

طائفة ذوات الفلقتين تكون بذورها من فلقتين وتكون عروق أوراقها في نظام معقد وتكون أزهارها ذات أجزاء رباعية أو خماسية التركيب أو مضاعفاتهما.



أمراض النبات وآفاته

الإرجوت، طفيل	ذبابة فاكهة البحر المتوسط	العفن الفطري
انحلال البادرات	الذبول	الفراشة ذات الحصلات
التعفن	السناج	الفلكرة، حشرة
الحشرة الصدفية	السوس	الفيرود
الحشرة النطاطة	سوسة الحبوب	قملة النبات
خنفساء اللوز	صدأ النبات	اللفحة
خنفساء الورد المذهبة	الطفيليات	مرض الدردار الهولندي
الخنفساء اليابانية	عثة الخوخ	المرض الفطري
دودة التفاح	عثة الذيل البني	مرض الموزاييك
الدودة القارضة	عثة العجر	يرقة الخيمة
الدودة القياسة	العفصة	يرقة العث
دودة اللوز القرنفلية		

منتجات نباتية

التبغ	الدواء	الفلين	الكحول
التربنتينة	الراتينج	القشرة الخشبية	الليف
الجاتابرشا	راتينج القلفونية	القطران	المطاط
خشب الصناعة	العطر	القطن	منتجات الغابة
الخام	الغذاء	الكتان	الورق

زراعة النباتات

الاستيلاد	تطعيم النبات	الشتل
أكسين النبات	تعاقب الأجيال	اللقاح
الإنبات	التقليم	المبيد الحشري
البونسي	التكاثر	المربى اليابس
البيوت المحمية	تنسيق الحدائق	المشتل
تحديد التوقيت الضوئي	الزراعة	المعشبة
التربة	الزراعة المائية	الهجين
التركيب الضوئي	السماد	

مناطق وجود النباتات

الأرض الرطبة	السافانا	الغابات الاستوائية المطيرة
الباميا	السهل	المرعى
البراري	السهل الخالي من الشجر	المنقع
البركة	شاطئ البحر	النبات البري في البلاد العربية
التندرا	الصحراء	
الحشائش الطبيعية	الغابة	

خرائط الحياة النباتية

انظر خرائط الحياة النباتية المرفقة بالمقالات التالية:

أستراليا	إفريقيا	أمريكا الشمالية
آسيا	أمريكا الجنوبية	أوروبا

مقالات عن النباتات المختلفة

تشتمل **الموسوعة العربية العالمية** على مئات المقالات حول النباتات المختلفة. ومن أهم هذه النباتات:

الأرز	الجاودار	الفصفصة
البطاطس	الذرة الشامية	الفول السوداني
البن	الشاي	فول الصويا
بنجر السكر	الشعير	قصب السكر
التبغ	الشوفان	القمح

أزهار

أجراس عيد الميلاد	الحميض	عرف الديك
أدونيس	الحوذان	عشب الصقر
آذان الدب	الخشخاش	العصا الذهبية
أذريون الحدائق	الخطمي	الغرنوقي
أذن الفأر	الدلبوث	الفريزيه، عشب
الأرسيمية	الدهلية، زهرة	الفلوكس
الأركيد	دوار الشمس	الفوشية، نبات
الألوش البحري	الردبكية - الزباء	قرة العين
الأندلسية	رعي الحمام	القرنفل الثاقب
أنف العجل	الرمادية، زهرة	القرنفل الملتحي
الأيرياسية	الزعفران السوسني	القريض، نبات
بخور مريم	الزنبق	القنا
البسلة الحلوة	الزنبق الأرقط	كاسر الحجر
بسلة صحراء ستيرت	زنبق الفصح	الكتانية
البطونية	زنبق النهار	كزبرة الثعلب
البلادونة المميتة	زنبقة الوادي	الكسموس، زهور
البليحاء العطرية	زهر الربيع العطري	اللؤلؤية الصغرى
البنفسج	زهرة الحقول	اللبلاب
البنفسج المثلث	زهرة الحوض	اللفت البري
البيجونية	زهرة الذهب	اللوف الزنبقي
التبغ الزهري	زهرة الربيع البرية	المتيولا
الترمس	زهرة طائر الفردوس	مجد الصباح
التيوليب	الزهرة المقنعة	مخلب الكنغر
الجداسية	زهرة النجمة	المريمية
الجريس الكبير الزهر	الزينية، زهرة	المنثور البري
حرينهود	سالفيشن جين، نبات	موز الجنة
الجصية	السوسن	النبات الشوكي
جمال الربيع	شجيرة عيد الميلاد	النرجس البري
الجنتيانا، نبات	الشوكران، نبات	الورد
الحافرية، نبات	الطرخشقون	الياقوتية
حشيشة الحمى	العائق	ياقوتية الكرم

أعشاب

الآذريون	الرجلة ذات الزهرة	الفراسيون، نبات
إكليل الجبل	الرمادية، زهرة	القسط الشامي
البقدونس	الريحان	القصعين
الثوم المعمر	الزعتر	الكراوية
الجرجار	الزعفران	الكزبرة
الجعة المرة	الزوفة	الناردين
الجنسنج	السمسق	نبات التلغراف
الحبق	سنبل الطيب	النعناع
حشيشة البراغيث	الشمار	النعناع البري
حشيشة الدود	الطرخون	النعناع السنبلي
الخزامى	الغافثية	نعناع القط
الخنازيرية، الفصيلة	الفانيلا	

خضراوات

للحصول على قائمة بالمقالات التي تتناول الخضراوات المختلفة، انظر المقالات ذات الصلة في نهاية مقالة **الخضراوات**.

شجيرات ومتسلقات

الأزالية	الجبازي	الفريسنية، نبات
الآس	الجنج	القرانيا
الأفسنتين	خوخ الشاطئ	القطلب، نبات
الأقنتوس، أعشاب	الدفلي	القوطيسوس
الأكاسيا الأسترالية	رتم المكانس	الكاميلية
الإكليلة الإسبيرية	الرصاصية	الكوبية
البرتقال الكاذب	الرند	الليغسطروم
البرقوق السباح	الرودودندرون	الليلك
البقس	الزعرور البري	المجنولية، شجرة
البلسان	زهرة الآلام	المترنية
البنفسية	السماق	المنيهوت
البوجنفيلية، شجيرة	الشمعية	النبق المسهل
البوروبيا، شجيرة	صريمة الجدي	نسرين الكلاب
التوت البري	الصفصاف البري	الهوهيا، نبات
جار الماء	عصبة القلب، نبات	هيبي
الجريفيلا	الغار الشمعي	الويبرنوم، أشجار
الجولق الأوروبي	الغردينية	اليكة، نبات

أشجار

للحصول على قائمة بالمقالات التي تتناول الأشجار، انظر المقالات ذات الصلة في نهاية مقالة **الشجرة**.

مقالات أخرى ذات صلة

الأحفورة	الحديقة النباتية	الساعة البيولوجية
البايوم	دراسة الطبيعة	صيانة الموارد الطبيعية
توازن الطبيعة	دورة النيتروجين	الغابة المتحجرة

عناصر الموضوع

١ - أهمية النباتات
أ - الغذاء
ب - المواد الخام
جـ - الأدوية
د - النباتات ودورة الطبيعة

٢ - أنواع النباتات
أ - النباتات البذرية
ب - السراخس
جـ - مجموعة نباتات رجل الذئب
د - ذنب الحصان
هـ - الحزازيات

٣ - مناطق وجود النباتات
أ - التندرا
ب - الغابات
جـ - أراضي الحشائش الطبيعية
د - السافانا
هـ - غابات الأشجار الخفيضة
و - الصحاري
ز - المناطق المائية

٤ - أجزاء النبات
أ - الجذور
ب - السيقان
جـ - الأوراق
د - الأزهار
هـ - البذور

٥ - طرق تكاثر النباتات
أ - التكاثر الجنسي
ب - التكاثر الخضري

٦ - كيف تنمو النباتات
أ - الإنبات
ب - حركة الماء
جـ - التركيب الضوئي
د - التنفس
هـ - العوامل المؤثرة على نمو النبات

٧ - كيف تتغير النباتات
أ - النباتات البدائية
ب - تخزين الماء
جـ - انتشار البذور
د - النباتات آكلة الحشرات (النباتات اللاحمة)
هـ - دور الإنسان في تغير النباتات

٨ - أعداء النبات
أ - الأمراض
ب - نقص العناصر الغذائية
جـ - الآفات
د - طرق حماية النباتات لذاتها
هـ - مقاومة الأمراض والآفات

٩ - تصنيف النباتات

أسئلة

١ - كم نوعًا من النباتات يوجد تقريبًا؟
٢ - كيف تساعد الحيوانات على انتشار البذور؟
٣ - ما الأجزاء الرئيسية الأربعة لمعظم النباتات المزهرة؟
٤ - متى ظهرت النباتات على الأرض لأول مرة؟
٥ - صف دور النباتات في دورة الطبيعة.
٦ - ما التلقيح (الخلطي)؟ وما التلقيح الذاتي؟
٧ - كيف تصنع النباتات الخضراء غذاءها الخاص؟
٨ - ما الأنواع الرئيسية الثلاثة من الغابات؟
٩ - ما النباتات آكلة الحشرات؟

النبات الاستوائي. انظر: **الغابات الاستوائية المطيرة** (الحياة النباتية).

النبات آكل الحشرات أي نبات يتصيَّد الحشرات من أجل الغذاء. ومثل هذه النباتات تسمَّى أيضًا **النباتات آكلة اللحوم**. ويعيش النبات آكل الحشرات عادة في الأماكن الرطبة حيث لا تعطي التربة إلا القليل من النيتروجين أو لا تعطي قط. وعلى النبات أن يحصل على النيتروجين من الحشرات التي يتصيدها. والنباتات آكلة الحشرات لها أعضاء خاصة تمسك بها الحشرات، وغدد تفرز سائلاً هاضمًا يساعدها على الإفادة من غذائها. وبعض النباتات آكلة الحشرات لها أزهار ملونة أو ذات رائحة تمكِّنها من أن تُظْهر أو تشم من مسافة كاللحم المتعفن، مما يؤدي إلى اجتذاب الحشرات.

وتطور النباتات آكلة الحشرات خدعًا متعددة لتشكل مصايد. فنباتات النابنط مثلاً لها أوراق تشبه الحقاق وتحفظ ماء المطر لتغرق فيه الحشرات. ووردِيات الأوراق المزودة بشعرات لاصقة تكون محمولة على النبتة الندية، وحين تَعْلق حشرة بالشعرات، تلتف أطراف الأوراق حولها، وتصيدها. وشرك الذباب له أوراق تعمل مثل مصيدة فولاذية، إذ تُطبق الأوراق على الحشرة، وتمسك بها في الداخل.

انظر أيضًا: **حامول الماء؛ صائد الحشرات؛ النابنط**.

النبات آكل اللحوم. انظر: **النبات آكل الحشرات**.

النبات البحري. انظر: **الأحياء البحرية، علم** (علماء الأحياء البحرية).

تتنوع النباتات البرية في البلاد العربية، وتمثل الصور أعلاه بعض هذه النباتات. فالماثيولا الليلية الرائحة (إلى اليمين) نبات ذو رائحة عطرية يوجد في شبه الجزيرة العربية ومنطقة الشام وليبيا. والحماض الحويصي (الصورة الوسطى) نبتة حولية خيمة توجد في شبه الجزيرة العربية ومنطقة الشام ودول شمال إفريقيا. ومن نباتات شبه الجزيرة العربية أيضًا البيقية اللبية السايبيرية (أعلى اليسار) والكاليغون (الصورة الوسطى إلى اليسار) والكلتروب (أدنى اليسار).

النبـات البـرّي في البلاد العربية

النبات البرّي في البلاد العربية. تمثل مساحة العالم العربي عُشر مساحة اليابسة، ومراعيه بصفة عامة صحراوية ضعيفة متدنية الطاقة، وقليلة الحمولة الحيوانية، ومع هذا فإن الاهتمام أكثر ما يكون على الجانب الزراعي حيوانًا كان أم نباتًا، ويلاحظ الانصراف بشكل عام عن الحيوانات الفطرية والنباتات الفطرية في هذين الجانبين من الموارد الطبيعية وهما المراعي والغابات. وهذه الأخيرة مركزة في بعض الدول خاصة السودان والصومال والمغرب والجزائر وموريتانيا على نهر السنغال. وهي بدورها غابات مهددة بالزحف التنموي بصورة أو بأخرى مع الأيام، ويقع التهديد بالطبع على حيواناتها الفطرية أيضًا. لمعرفة مساحة المراعي والغابات قياسًا بالمساحة الإجمالية لدول العالم العربي (انظر الجدول).

تناقلت الألسن عبر التاريخ الحديث عن بلاد ما بين النهرين (دجلة والفرات) وعن حوض البحر الأبيض المتوسط، ويُقرن كلاهما إلى حد ما بما يسمى بالهلال الخصيب حيث ينتهي قرن الهلال الخصيب غربًا بلبنان وسوريا وفلسطين، وتتصل من هناك أيضًا حلقة نطاق حوض البحر الأبيض المتوسط. والعديد من الدول العربية يقع داخل هذا الإطار؛ فالهلال الخصيب يضم العراق والأردن ولبنان وفلسطين وسوريا، ويمتد شرقًا وشمالاً إلى

جدول يوضح مساحة المراعي والغابات في العالم العربي

الإقليم	الدولة	المساحة الإجمالية (١٠٠٠ هكتار)	المراعي (١٠٠٠ هكتار)	الغابات (١٠٠٠ هكتار)
المغرب العربي	المغرب	٤٤,٦٥٥	١٢٥,٠٠	٥,١٩٥
	الجزائر	٢٣٨,١٧٤	٣١,٠٠٠	٤,٣٨٤
	تونس	١٦,٣٦١	٣,٠٠٦	٥٥٥
	ليبيا	١٧٥,٩٥٤	١٣,٣٠٠	٦٣٠
	موريتانيا	١٠٣,٠٧٠	٣٩,٢٥٠	١٥,١٣٤
	المجموع	**٥٧٨,٣١٤**	**٩٩,٠٥٦**	**٣٥,٨٩٨**
الإقليم الأوسط	مصر	١٠٠,١٤٥	—	٢
	السودان	٢٥٠,٥٨١	٣٤,٠٠٠	٤٨,٠١٠
	الصومال	٦٣,٦٧٧	٢٨,٨٥٠	٨,٧١٠
	جيبوتي	٢,٢٠٠	٢٠٠	٢
	اليمن	٥٢,٧٩٧	١٦,٠٦٥	٤,٠٢٠
	المجموع	**٤٦٩,٤٠٠**	**٧٩,١١٥**	**٦٠,٧٤٤**
إقليم شمال المشرق العربي	العراق	٣٤,٤٩٢	٤,٠٠٠	١,٥٠٠
	سوريا	١٨,٥١٨	٨,٣٨٤	٤٩٦
	الأردن	٩,٧٧٤	١٠٠	٤١
	لبنان	١,٠٤٠	١٠	٧٠
	فلسطين	٣,١١٥	٨١٨	١١٦
	المجموع	**٦٥,٩٣٩**	**١٣,٣١٢**	**٢,٢٢٣**
إقليم دول مجلس التعاون	السعودية	٢١٤,٩٦٩	٨٥,٠٠٠	١٦٠١
	الكويت	١,٧٨٢	١٣٤	٢
	قطر	١,١٠٠	٥٠	صفر
	البحرين	٦٢	٤	صفر
	الإمارات	٨,٣٦٠	١٠٠	٢
	عُمان	٢١,٢٤٦	١٠٠٠	صفر
	المجموع	**٢٤٧,٥١٩**	**٨٦,٣٨٨**	**١,٦٠٥**
المجمـوع العـــام		**١,٣٦١,٠٧٢**	**٢٧٧,٨٧١**	**٩٠,٤٧٠**

عن الثنيان ١٩٩٠: ٥٤

إيران وغربًا وشمالاً أيضًا إلى تركيا. وتضم الدول العربية المطلة على حوض البحر الأبيض المتوسط بعض دول المشرق العربي ودول المغرب العربي كلها تقريبًا.

ساهمت حضارة الهلال الخصيب وحضارة حوض البحر الأبيض المتوسط في نهضة البشرية على كل الوجوه، ومن زاوية النبات فهما مهدا للزراعة ومدا الإنسان على نطاق العالم بحاجته من الأغذية النباتية من حبوب وبقول وخضراوات وتوابل وأعلاف وفواكه. كل ذلك في أزمان كان الإنسان يحافظ فيها على التوازن الأحيائي البيئي. غير أن الكثافة السكانية أدت إلى انفجار كبير أعقبه التوسع في الزراعة والتوسع في التنمية على حساب الحياة الفطرية من نبات وحيوان.

الأقاليم النباتية المؤثرة في العالم العربي

أمكن للعلماء التوصل إلى تصنيف خمسة أقاليم عالمية تتقابل في الشرق الأوسط وبعض العالم العربي، غير أن أربعة منها (انظر الخريطة) هي المؤثرة في العالم العربي وهي: ١- إقليم حوض البحر الأبيض المتوسط ٢- الإقليم الإيراني - التوراني ٣- الإقليم الصحراوي - العربي ٤- الإقليم السوداني.

إقليم حوض البحر الأبيض المتوسط. شريط ضيق على امتداد ساحل البحر الأبيض المتوسط، تعترضه الصحراء الكبرى فيما بين فلسطين وليبيا. واستطاع العلماء فصله إلى قسمين: أ- **شرقي** ويشاهد في النطاق السوري- الفلسطيني، ب- **غربي** ويشاهد في النطاق الأناضولي التركي وتفصل بينهما سلسلة جبلية.

يتميز إقليم حوض البحر الأبيض المتوسط بأنه يحتضن ما يقارب نصف مجموع نباتاته على هيئة نباتات مستوطنة خاصة به. هذه النباتات المستوطنة متوزعة داخل الأجناس والفصائل، وبعضها ذو علاقة مع نباتات الإقليم العالمية الأخرى المتقابلة أو المتجاورة في المنطقة، منها جنس الناعمة (المريمية، القصعين) وعناصره عشبية، ومنها العناصر الخشبية مثل الصنوبر وعناصر هندية ماليزية مثل القار والآس.

الإقليم الإيراني- التوراني. يغطي هذا الإقليم ما يزيد على نصف مساحة الشرق الأوسط، مع وجود ضعيف له في جمهورية مصر العربية وشبه الجزيرة العربية. ولهذا الإقليم دور مهم في إثراء الغطاء النباتي في المناطق التي يخترقها، كما أنه غني بنباتاته المستوطنة فيه، وأنه أيضاً، يحتوي على العديد من المراكز التي يحدث فيها التنوع وظهور نباتات جديدة. غير أن الحياة النباتية (الفلورا) لهذا الإقليم تعتبر واحدة من أقدم فلورات الصحارى والسهوب التي عاشت في المنطقة، تعج بالأجناس الجفافية أمثال الحرمل والغرقد والشويكة (الفاغونيا) والرطريط والسويدة والقطف.

أضاف هذا الإقليم إلى ثراء الغطاء النباتي لإقليم حوض البحر الأبيض المتوسط، كما تتخلله عناصر من بقايا غابات سهوبية بعيدة عن مركزه (مما يفيد بأنه كان أوسع انتشاراً في الماضي) مثل اللوز والبطم (في صحراء سوريا وفلسطين) والخروب (في صحراء سيناء).

ومن مسماه، فإن الإقليم الإيراني - التوراني يغطي معظم مساحة إيران، حيث تَسُود أهم العشائر النباتية مثل: الشيح والقتاد وغيرهما. يشتمل هذا الإقليم على أجناس ذات كثافة كبيرة في عدد الأنواع، مثل جنس القتاد.

الإقليم الصحراوي- العربي. يغطي هذا الإقليم معظم مساحة جمهورية مصر العربية وسيناء وشبه الجزيرة العربية وجنوب فلسطين وما بين النهرين. ومناخه صحراوي دافئ جاف جداً، ويتراوح الهطول السنوي للأمطار بين ٢٥ و ١٥٠ ملم في السنة، ومجموعته النباتية (الفلورا) فقيرة جداً قياساً بأبعاده (حوالي ١٥٠٠ نوع وعائي). ومن الأجناس المميزة له: السلة، كف مريم، الرطريط (الهرم)، الشكاعي... إلخ.

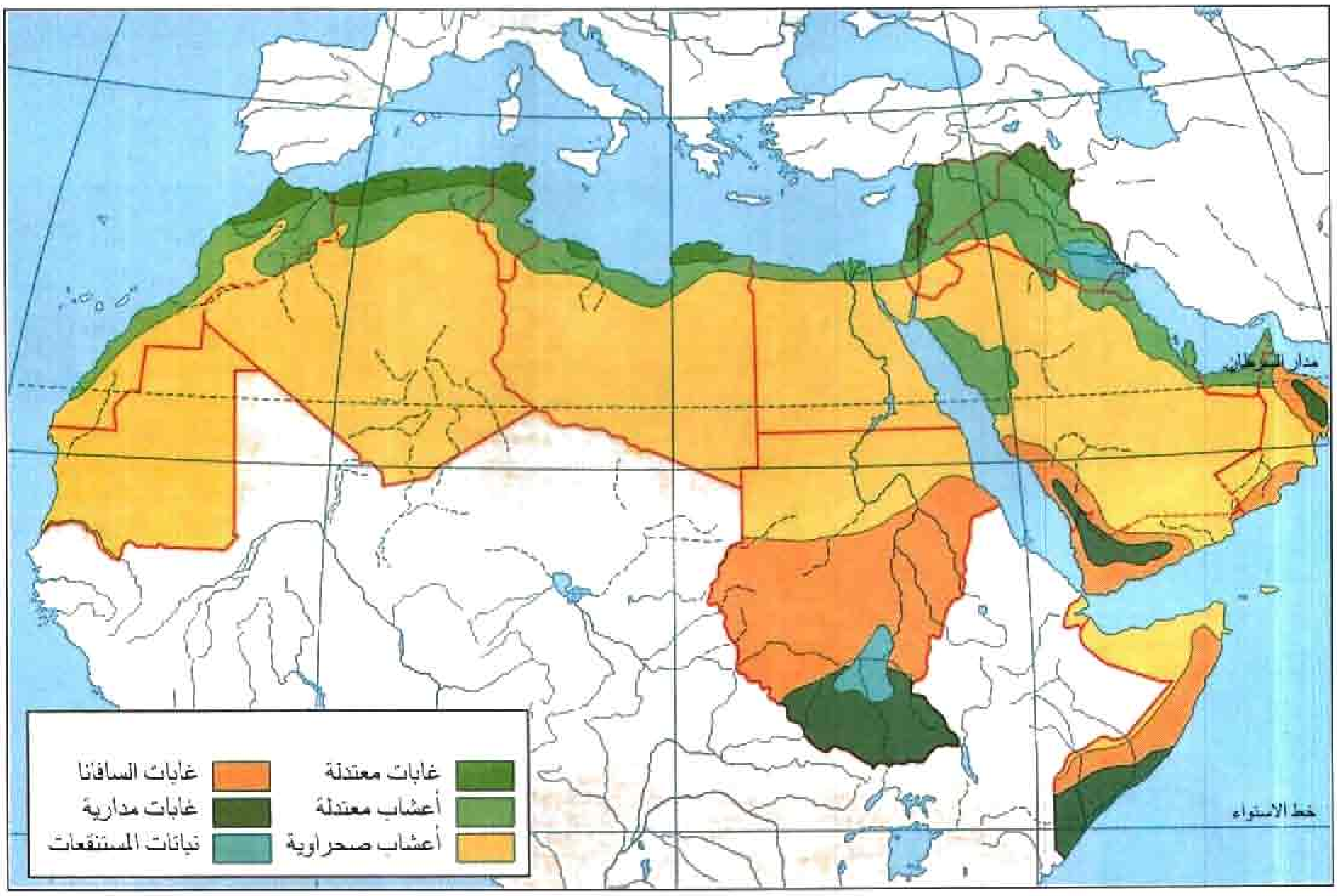
الإقليم السوداني. يغطي هذا الإقليم الحزام السوداني ويمتد إلى جنوب غرب شبه الجزيرة العربية وبعض المساحات على خليج السويس وخليج العقبة والخليج العربي وخليج عُمان وبحر العرب. ويتغلغل جنوباً إلى أودية شبه الجزيرة العربية، ويتعمق شمالاً إلى فلسطين عند حدود خط عرض ٣٢°.

يتميز الإقليم السوداني بثراء نباتاته ذات الأصول السودانية الإثيوبية ومن أهم النباتات فيه على سبيل المثال جنس السنط (الأكاسيا) والغاف، والغضا، والسدر، والقبار، والنيْل، والمخيط، وأبو طيلون، والشوحط، والنبع، والعشار (العُشر)، والغلقي، والمرخ، والدبق، والهجليج.

المجاميع النباتية في العالم العربي (الفلورات)

لكل دولة مساعيها واهتماماتها لمتابعة ما يحدث في المجموعة النباتية الخاصة بها من تدمير أو تطوير، من ضياع وتلف أو حفاظ وتنمية. والجدول التالي يبين العدد التقريبي للأنواع النباتية الوعائية في فلورات بعض الدول العربية.

الدولة	عدد أنواع النباتات الوعائية الفطرية
المملكة المغربية	٤٣٩٠
الجمهورية العراقية	٤١٩٠
جمهورية السودان	٣٥٠٠
الجمهورية العربية السورية	٣٤٩٥
الجمهورية الجزائرية	٣٤١٤
الجمهورية اليمنية	٣١٤٥
فلسطين	٢٣٩٠
الجمهورية اللبنانية	٢٣٠٧
المملكة الأردنية الهاشمية	٢٢٤٥
جمهورية مصر العربية	٢١٤٦
المملكة العربية السعودية	٢٠٦٢
الجماهيرية العربية الليبية	١٩٥٩
سلطنة عُمان	١٢٧٣
الإمارات العربية المتحدة	٤٩٠
دولة قطر	٣٠٦
دولة الكويت	٢٨٢
دولة البحرين	٢٤٨



توزيع النباتات في العالم العربي

هذه الأرقام التي أوردها الجدول قابلة للتغيير والزيادة والنقصان، ويكفي القول بأن ما ورد عن المجموعة النباتية السودانية يعود إلى الخمسينيات من القرن العشرين. ولعل هنالك مساعي للمراجعة.

لا تهدف الموسوعة إلى التعرض إلى التفاصيل حول النبات في الدول العربية، فقد كفاها ذلك وجود هذه الفلورات وينصح بالرجوع إليها عند الحاجة.

الغطاء النباتي لشبه الجزيرة العربية ونماذج له

مناخ شبه الجزيرة العربية حار صيفًا، والشتاء بارد إلى دافئ والأمطار شتوية وربيعية ناحية الشرق والشمال وربيعية وصيفية ناحية الجنوب. وهذه الأمطار ليست منتظمة لا في الموسم ولا في الكمية، وقد لاتسجل الأمطار لعدد من السنوات في الربع الخالي. وعمومًا فإن متوسط الهطول السنوي لشبه الجزيرة دون المائة ملم. وتعتبر المناطق الجبلية أكثر رطوبة، أما درجة الحرارة فهي ترتفع كلما اتجهنا من الشمال ناحية الجنوب. كل هذه الخصائص تنسحب على الإقليم الصحراوي عامة الذي يضم شمال إفريقيا وجنوب آسيا من الصحراء الكبرى إلى صحراء السند.

نباتات الصحارى. قد تتميز بعض البحور الرملية بأنماط من نباتات خاصة مستوطنة فيها، ولكن نجد أن الإقليم النباتي ممتد عبر هذه البحور وغيرها من التضاريس، مما يتطلب الإشارة العابرة إلى بعض الأجناس النباتية، علمًا بأن النباتات قد تتكرر وهذا أمر طبيعي. ونلحظ في البيئة الصحراوية للجزيرة العربية الأجناس الثلاثة التالية:

نباتات الصحارى الرملية. أمثلة الصحارى نجدها في الربع الخالي والدهناء والنفود والوهيبة...إلخ. ومن الأجناس والأنواع النباتية فيها نجد **الأرطى، التدأ، الثمام، الثدة، الحاذ، الحلم، الدهماء، الربلة، السعدان، السمر، السنط، الصمعاء، الطلح، العاذر، العلقى، العوسج، الغاف، الغضى.**

نباتات الصحارى والأودية الصخرية. تتلقى بعض هذه الأودية والصحارى بعض التربة الناعمة مما يجاورها من مرتفعات ومسايل ماء، وعادة ما تكون بطون هذه الأودية عارية من الغطاء النباتي، ويتوزع هذا الغطاء على جوانب الأودية وعلى مسافات متباعدة في الصحراء الصخرية. ومن أمثلة الأودية وادي الدواسر. ومن نباتات هذه البيئة: **الأثل، الأرطى، الجنبة، الربلة، السمر، السلم، السنط، الشعران، العجرم، العرفج، العوسج، القفعاء، النفل.**

نباتات الصحارى الحصوية. توجد الصحارى الحصوية داخل السهول الصحراوية، ويكسوها الحصى والحجارة الصغيرة المتماسكة بطبقة من طين ناعم. ويمنع الحصى والحجارة الصغيرة والطين الماء من التغلغل داخل التربة، كما أنها مجتمعة تمنع تغلغل جذور البادرات، وعليه فهذه البيئة بشكل عام فقيرة في نباتاتها إلا من القليل الذي يتميز بجذوره السطحية الضحلة مثل: **الحاذ وشوك الضب وكف مريم**.

بيئة الجبال والأودية الجبلية. تتوزع النباتات على هذه البيئة فيما يمكن أحيانًا وصفه بالأحزمة، وفيما يلي بعض هذه النباتات:

أ- نباتات مرتفعات عالية وجروف (فوق ٢٠٠٠م) **البطم، الدبق، الشوحط، العبال، العتم، العرعر، العقر، اللاعة، المرسين، النبع**... إلخ.

ب- نباتات مرتفعات متوسطة (١٠٠٠- ٢٠٠٠م) **الأثاب، الأقاقيا المصرية (القرظ)، البان، البشام، التنينية، الجثجاث، الجميز، السدر، السماق، السنط، الشث، الشوحط، الطلح، الطلّق، الطنب، العدنة، العرفط، العفر، العنب، اللبخ، المرو**.

بيئة الهضبات. بيئة مكشوفة لتأثير الرياح وعوامل التبخر، وأجواؤها عادة جافة، ومن خواص تربتها أنها تقاوم تغلغل الجذور وتسرب المياه، ونتج عن ذلك الفقر العام للغطاء النباتي، ولا تشاهد النباتات إلا في الجيوب المتناثرة حيث يتجمع بعض الماء وبعض التربة. ومن بين نباتات هذه البيئة **شوك الجمل و القبار وأذن الحمار والجعدة و النقد والراء** وغيرها.

بيئة السهول الصحراوية. تتميز بتضاريس منخفضة وتتلقى مياهها من جريان السهول المجاورة، وتتأثر بعامل الرياح الحاملة للرمال. يتجمع هذا الرمل عند قاعدة العديد من النباتات التي توصف بأنها مثبتة للرمال في هذه البيئة، ومن أمثالها **الحرمل ودوار الشمس** إلى جانب نباتات أخرى منها: **السلة (الصلة) والشويكة (فاغونيا)، والعرفج، واللبلاب، والخزامى، والزفرة، و المريمية، والقطنية، والثغام**، وغيرها.

بيئة الرمال المتنقلة. قد تكون ساحلية أو إلى داخل البلاد، وأبرز العوامل المؤثرة هي الرياح التي تقوم بنقل الرمال وتكوين الكثبان وتحريك كل منهما باستمرار. والكثبان لاتبقى في موقع واحد، وتأخذ شكل الهلال وترتفع إلى ٣٠م وتمتد إلى ٢٠م أو أكثر. تتميز هذه البيئة بالغطاء النباتي الشحيح لأن حركة الرمال المستمرة لاتسمح بثبات جذور أي نبات، كما أن الرمال تقوم بدفن النبات ولكن هنالك بعض النباتات تأقلمت مع هذه البيئة عن طريق نظام جذورها العميق جدًا من جهة أو احتمالها لفترات دفن تطول أو تقصر تحت طبقات الرمال من جهة أخرى دون أن تتأثر دورة حياتها، ومن أمثلة هذه النباتات **العاذر، العندب، الأرطى، السعدان، الكحلة، أخت الرمال**، وغيرها.

بيئة المستنقعات الملحية والسبخات. تتميز هذه البيئة بأنها منخفضة المستوى وتربتها ذات نطاق مائي مرتفع ونسبة الأملاح الذائبة عالية. وهذان العاملان لايساعدان على نمو معظم النباتات إلا تلك التي لها المقدرة على التأقلم مع هذه الظروف، وعادة ما تكون هذه النباتات المتأقلمة عصارية البناء متشحمة وذات ضغط أزموزي خلوي عال، كما أنها تحافظ على الماء بداخلها بوسائل عديدة. ومن نباتات هذه البيئة **الخريط، الخريسة، الخضراف، السبطة، السويدة، الشنان، الضمران، العجيرمان، العكرش، القطف، القطينة، الهرم**.

بيئة المانجروف. تكون في المياه الساحلية الضحلة وتحتوي على بعض الحشائش البحرية الزهرية إلى جانب أشجار غابات المانجروف المعروفة وهي: **الشورة (القرم) والكندلي (القندل)**.

بيئة المياه العذبة. من نباتات هذه البيئة **الأسل (النمص)، الحلفاء، حوذان الماء، سيراتوفيللوم، السعْد، عدس الماء، عشبة البرك، القصباء**، وبعض الطحالب.

النباتات البرية في البلاد العربية

الأرشية. يطلق الاسم على جنس أتربلكس وأنواعه أعشاب معمرة أو حولية أو شجيرات ذات أوراق متبادلة، مسطحة النصل، عريضة، لحمية غالبًا، وبرية. والأزهار وحيدة جنس مذكرة أو مؤنثة على النبات نفسه.

أرشية البحر. شجرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار، خضراء تضرب إلى الصفرة، طول الورقة ستة سنتيمترات، وعرضها أربعة سنتيمترات. وتنمو في الرمال الساحلية.

ومن أسمائها الشائعة: **قطف بحري وشنان القلي والبقلة المالحة ومليح وملاّح وملوح ورغل وقاقلي وجردل** (السودان).

الأرشية بيضاء الساق. نبتة تنمو إلى ارتفاع ثمانين سنتيمترًا، أوراقها مسننة، والأزهار متزاحمة عند العقد، والثمرة مسننة المصاريع، وتنمو في التربة المالحة.

ينتمي النوع إلى جنس القطف الذي يضم ما يقارب ١٠٠ نوع منتشرة في المناطق المعتدلة والدافئة. وهو جنس يحتمل زيادة الملوحة في التربة، وبعض أنواعه يزرع علفًا، خاصة الأرشية الآسيوية. وتؤكل أوراق بعض الأنواع،

الأرشية بيضاء الساق

إسكبيوزة أولفر

وهذه تكون عادة أوراقًا ملوّنة، تتحول إلى الأخضر بعد طبخها. وينتمي الجنس بدوره للفصيلة الرمرامية التي تضم ١٢٠ جنسًا آخر وما يقارب ١٣٠٠ نوع، معظمها يكثر في المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة والكويت ومصر إلى جنوب غرب آسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **رغل** (المنطقة الشرقية من السعودية وسوريا) ومصر، **برغل**.

إسكبيوزة. أنواع هذا الجنس عشبية حولية ذات نورات شبيهة بالهامة ذات قلافة، والزهرة خماسية التركيب.

إسكبيوزة أولفر. نبتة حولية عشبية وبرية، محمرة أطراف الأفرع، طول الورقة أربعة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد، وزهرتها وردية، والنورة هامة (رأسية) قطرها سنتيمتر واحد.

تنمو في التربة الطميية. ينتمي النبات إلى جنس سكابيوزا التابع للفصيلة الدفسافسية. ويحتوي إلى جانب هذا النوع على ٧٩ نوعًا، كونية الانتشار، في أوروبا وآسيا وحوض البحر الأبيض المتوسط وشرق إفريقيا. ومعظم أنواعه الحولية تزرع للزينة، لألوان أزهارها الجذابة. والفصيلة الدفسافسية تشتمل على ٨ أجناس و٢٥٠ نوعًا.

يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **وبيرة** (المنطقة الشرقية)، **جراب الهنا وطربة**.

إسكبيوزة فلسطين. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، وبرية، طول الورقة ستة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد، وزهرتها شاحبة الاصفرار، والنورة هامة قطرها ثلاثة سنتيمترات، عطرية. وتنمو في السهول الرملية وبين الصخور.

ينتمي النوع إلى جنس النوع السابق والفصيلة نفسها.

ويوجد في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **أم الرويس** (المنطقة الشرقية)، **طربة**.

الأشنان. يطلق هذا الاسم على جنسين من الفصيلة الرمرامية هما أنابيسس وأرثروكنموم.

جنس أنابيسس؛ أنواعه شجيرات شحمية ذات سيقان مفصلية وأوراق مختزلة إلى حراشيف متقابلة، أو قد تكون غائبة، أزهارها خنثوية فردية أو في تجمعات، وهي خماسية

التـركيـب. والغلاف الثـمـري مجنح ولونه وردي أو بنفسجي.

جنس أرثروكنموم: أنواعه شحمية معمرة ذات سيقان مفصلية، ونورتها سنبلة طرفية شحمية تشبه المخروط الطويل، تكون الأزهار نصف منغمسة فيه موجودة في انخفاضات على سطح محور النورة. وتكون في مجموعات ثلاثية. والغلاف الثمري غير مجنح.

الأشنان حامل العنب. نبتة صغيرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، مفصلية، وورقتها لحمية محفورة السطح الأعلى، وللثمرة غلاف مجنح، تنمو في التربة الرملية الضحلة والأراضي الصخرية.

ينتمي هذا النوع إلى جنس الأشنان الذي يحتوي على ٣٠ نوعًا، معظمها في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، وتحتوي بعض هذه الأنواع على مواد كيميائية تستخدم في صناعة المبيدات الحشرية. وينتمي الجنس بدوره إلى الفصيلة الرمرامية التي تحتوي على ١٢٠ جنسًا و ١٣٠٠ نوع كوني الانتشار، معظمها في الأراضي الملحية والسبخات خاصة في الصحاري وأشباه الصحاري.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية والبحرين وشمال إفريقيا إلى فلسطين والأردن.

ومن أسمائه الشائعة: **شعران** (قطر)، **شعر وحمض وقلي وأشنان** (العراق وسوريا).

الأشنان كبير الشوكة. نبتة تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، تطلق جذورًا عند العقد، الأوراق سريعة التساقط، والزهرة صغيرة، أما النورة فسنبلة. وهو نبات سواحل وجزر ومد وسبخات. ينتمي إلى جنس أرثروكنموم الذي يحتوي على ١٠ أنواع ساحلية كونية الانتشار، وتحتوي أنسجتها على مواد شبه قلوية. والجنس تابع للفصيلة الرمرامية.

يوجد الأشنان في المملكة العربية السعودية واليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين، وشمال إفريقيا وشرق منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط.

ومن أسمائه الشائعة: **القلام وحمض وآشن وخمام وخريسة** (سوريا)، و **خراش** (المغرب)، و **شوع** (شرقي المملكة العربية السعودية).

الأكاسيا. من أهم مكونات حزام الغابات الشوكية في شبه الجزيرة العربية، وأنواعه ذات بنية شجرية أو شجيرية وأوراقها مركبة من وريقات صغيرة في أزواج عديدة. الأزهار صغيرة في نورات جانبية، ومحور الطلع (التذكير) في الزهرة عديد الأسدية، وبتلات الزهرة ملتحمة عادة والثمار قرنية متعددة الأشكال وأحيانًا تكون ملتفة أو حلزونية.

لهذا الجنس أهمية رعوية وخشبية وتجب المحافظة على عناصره من التلف والانقراض.

أكاسيا أنبايك. يطلق عليها اسم سمر، وهي شجرة صغيرة تنمو إلى ارتفاع مترين ونصف المتر. القلف خشن، متشقق، رمادي اللون أو أسود. أذينات الأوراق شوكية. يصل طول الشوكة إلى سنتيمترين ونصف السنتيمتر، والشوكة مستقيمة. الورقة مركبة يصل طولها إلى ثلاثة

إسكبيوزة فلسطين

سنتيمترات، ويصل عدد الوريقات إلى ورقتين والوريقة مركبة من عدد من أزواج الرويشات يصل إلى ستة أزواج، وكل رويشة من عشرة إلى ثلاثين زوجًا. النورة هامة بيضاء، عديدة الأزهار. الثمرة قرنية مستقيمة، شريطية، متفتحة يصل طولها إلى ثلاثة سنتيمترات وعرضها إلى سنتيمترين، بنية اللون.

توجد السَّمر في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وجنوبه وفي المنطقة الجنوبية وبعض أجزاء أخرى من شبه الجزيرة العربية، ويمتد نطاقه إلى حزام السافانا وجبال البحر الأحمر وفي إفريقيا الاستوائية إلى أرتريا وإثيوبيا والسودان.

ينتمي هذا النبات إلى الفصيلة القرنية، وهي فصيلة ذات أهمية رعوية وغذائية وعلاجية، من جنس **الأكاسيا**. وتكون الشجرة أحد عناصر الحزام الشوكي الصحراوي، وهو حزام هام يتعرض الآن إلى الرعي الجائر والاحتطاب.

الأكاسيا البيضاء. شجرة كبيرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثين مترًا ذات ساق رئيسية واحدة كثيرة التفرّع من أعلى. القلف رمادي يميل نحو البياض خاصة الأفرع الحديثة التي تكون متعرّجة. أذينات الأوراق شوكية مستقيمة بُنية اللون ذات قاعدة بيضاء. يصل طول الشوكة إلى سنتيمترين ونصف السنتيمتر. الورقة مركبة من زوجين إلى عشرة أزواج وريقات. يصل طول الورقة إلى ثلاثة سنتيمترات. الوريقة أيضًا مركبة من ستة إلى خمسة وعشرين زوج رويشة. النورة سنبلة أسطوانية بيضاء عديدة أزهار، يصل طولها إلى خمسة عشر سنتيمترًا. الأزهار بيض، يصل طول الزهرة إلى مليمترين ونصف المليمتر. الثمرة قرنية مقوّسة أو حلزونية غير متفتحة يصل طولها إلى خمسة سنتيمترات، برتقالية اللون يصل عدد البذور إلى ثلاثين.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية في منطقة بلجرشي. وله مواقع أخرى في شبه الجزيرة العربية ويعتبر نادرًا. ويكثر في السودان خاصة بجوار الأنهار وينتشر في إفريقيا عمومًا، خاصة غربها. ويسقط النبات أوراقه خلال موسم الأمطار وتظهر أوراقه خلال الصيف ويكون بذلك عنصرًا رعويًا هامًا تعلفه الجمال والمواشي وخاصة قرونه التي تهواها الوعول البرية والأفيال. يستخدم قلف الشجرة في دبغ الجلود وكذلك الأوراق. ويفرز الساق ضربًا من الصمغ يسمى **صمغ السنغال** وله خواص علاجية في غرب إفريقيا. وخشب الشجرة ثقيل دقيق المسام إلا أنه طري ليفي مما يجعله غير صالح لعمل الأدوات المنزلية، غير أنه يستخدم في صناعة المراكب الشراعية في السودان ويُتّخذ حطبًا. وتعتبر الشجرة مقدسة لدى بعض القبائل الإفريقية.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية، وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية ورعوية وغذائية وطبية. ينتمي النبات إلى جنس **الأكاسيا**. وللنبات عدد من الأسماء العربية منها: **حراز و سنط و سدرة بيضاء و هراس**.

أكاسيا تورتلس. شجيرة تنمو إلى ارتفاع اثني عشر مترًا. متعددة السيقان، ذات قلف رمادي يميل ناحية اللون الأصفر، أملس أو متشقق. أذينات الورقة شوكية، معكوفة، يصل طول الشوكة إلى عشرة سنتيمترات. الورقة مركبة، يصل طولها إلى ثلاثة سنتيمترات. يصل عدد أزواج الوريقات إلى خمسة أزواج، ويصل طول الوريقة إلى سنتيمترين. الوريقة مركبة من ستة عشر زوجًا من الرويشات. النورة هامة، والأزهار خنثوية، صفراء، والثمار قرنية حلزونية الالتفاف، متخصرة، مسطحة، يصل طولها إلى خمسة عشر سنتيمترًا، ويصل عرضها إلى سنتيمتر واحد، خضراء اللون إلى وردية مصفرة. البذور خضراء اللون.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال وجنوب الحجاز والمنطقتين الشمالية والشرقية وفي نجد والنفود، ويوجد أيضًا في أجزاء أخرى من شبه الجزيرة العربية كاليمن. وينتشر النبات في مصر والسودان وجنوب البحر الميت.

يستخرج من النبات راتينج دابغ، كما تحتوي الورقة والثمرة الحديثة غير الناضجة على كميات كبيرة من حمض الهيدروسيانيد.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية، وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية ورعوية وغذائية وطبية. يتبع النبات جنس الأكاسيا. ومن أسماء النبات العربية الشائعة: **طلح، وحرس وسمر**.

الأكاسيا الحبشية. شجرة تنمو إلى ارتفاع عشرين مترًا ذات تاج مسطح، قلفها بني اللون متشقق، أذينات الأوراق شوكية بنية إلى بيضاء، مستقيمة، مكسوة بالشعر. يصل طول الشوكة إلى خمسة سنتيمترات. الورقة مركبة يصل طولها إلى عشرة سنتيمترات، ويصل عدد أزواج الوريقات إلى ستة وثلاثين زوجًا، والوريقة مركبة من عشرين إلى أربعين زوجًا من الرويشات. النورة هامة حمراء عديدة الأزهار. الثمرة قرنية مستقيمة ومنقطة بنية اللون ومشعرة، يصل طولها إلى اثني عشر سنتيمترًا ويصل عرضها إلى أربعة سنتيمترات.

يوجد النبات في المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية، كما يوجد في اليمن ويكثر في السودان وأرتريا وإثيوبيا.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية، وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية ورعوية وغذائية وعلاجية، ينتمي النبات إلى جنس **الأكاسيا**. ويكون النبات أحد عناصر الحزام

الشوكي الذي يميز الصحاري وشبه الصحاري المدارية، ويعاني هذا الحزام من الرعي الجائر والاحتطاب. يسمى النبات **سيال** و **طلح**.

الأكاسيا الشعاعية. شجرة ذات تاج مكوّر. تنمو إلى ارتفاع أربعة أمتار أو تزيد، شائكة، الشوكة بيضاء طولها خمسة سنتيمترات، والورقة مركبة، والزهرة صفراء أو بيضاء، والثمرة قرنية ملتوية حلزونية حمراء إلى بنية مصفرة، أبعادها (إذا اعتدلت)، الطول اثنا عشر سنتيمتراً وعرضها سنتيمتر واحد. متخصرة قليلا من البذور.

ينتمي النبات إلى جنس الأكاسيا الذي يحتوي على ١٢٠٠ نوع تنتشر في المناطق الاستوائية والدافئة خاصة أستراليا، وتكثر في الأقاليم الجافة منها. وجنس الأكاسيا ينتمي إلى الفصيلة القرنية التي تشتمل على ٦٥٧ جنساً و ١٦,٤٠٠ نوع.

يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وفي المنطقتين الشمالية والجنوبية ونجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **طلح وسمر**.

أكاسيا العسق. شجرة تنمو إلى سبعة أمتار ذات قلف رمادي متشقق، ويكون قلف الأغصان الحديثة أصفر اللون. أذينات الأوراق شوكية، وتكون الأشواك في مجموعات ثلاثية، الوسطى منها منعكفة والأخريان مستقيمتان أو منعكفتان إلى الخلف. الورقة مركبة، يصل طولها إلى خمسة سنتيمترات. يصل عدد أزواج الوريقات إلى خمسة عشر زوجًا. النورة سنبلة أسطوانية يصل طولها إلى ثمانية سنتيمترات، بيضاء. متعددة الأزهار. والثمرة قرنية مستقيمة، شريطية، بنية جرداء، يصل طولها إلى ثمانية سنتيمترات وعرضها إلى سنتيمتر واحد.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز. ويوجد في اليمن وحضرموت، ويكثر في المناطق الصخرية في البحر الأحمر وفي شرق إفريقيا والسودان. تعاني الشجرة من الرعي الجائر ومن الاحتطاب. وتنتمي لمجموعة العضاه. ينتمي النبات إلى جنس الأكاسيا.

يطلق على النبات اسم: **العسق**.

أكاسيا لاتيا. شجرة تنمو إلى ارتفاع ستة أمتار، قلفها أملس رمادي. أذينات الأوراق شوكية. يصل طول الشوكة إلى نصف سنتيمتر، ذات قمة داكنة وقاعدة رمادية. الورقة مركبة، يصل طولها إلى خمسة سنتيمترات. يصل عدد أزواج الوريقات إلى ثلاثة أزواج. الوريقة مركبة من خمسة أزواج رويشات. النورة سنبلة أسطوانية يصل طولها إلى ثمانية سنتيمترات. الأزهار بيض. والثمرة قرنية مسطحة مستقيمة يصل طولها إلى تسعة سنتيمترات ويصل عرضها إلى سنتيمترين. صفراء اللون.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية. ويوجد في اليمن وفي مناطق أخرى من شبه الجزيرة العربية. وتمتد رقعته من سوريا إلى وسط السودان وإثيوبيا وأرتريا.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية وهي فصيلة ذات قيمة اقتصادية ورعوية وغذائية وطبية، وهو من جنس الأكاسيا. وللنبات عدد من الأسماء العربية الشائعة منها: **خشب وسنط وصمغ هشاب وقتاد كبير**. وتعاني الشجرة من الاحتطاب ومن الرعي الجائر.

الأكاسيا المصرية. شجرة تنمو إلى ارتفاع خمسة عشر مترًا ذات قلف رمادي مشقق. الورقة مركبة مضاعفة يصل طولها إلى خمسة وعشرين سنتيمتراً. ويصل عدد أزواج الوريقات إلى أربعة، وكل وريقة بدورها مركبة من عدد من أزواج رويشات يصل إلى عشرة. النورة هامة. الأزهار بيض. يصل طول الزهرة إلى سنتيمتر واحد، الثمرة قرنية متطاولة يصل طولها إلى ثلاثين سنتيمتراً، وعرضها إلى خمسة سنتيمترات. بنية اللون لامعة جرداء، والبذور بنية.

يزرع في المملكة العربية السعودية للظل والزينة وفي مناطق عديدة من جزيرة العرب وفي إفريقيا الاستوائية وشمال إفريقيا والهند وفي السودان ومصر.

تستخدم أوراق النبات وبذوره في استطبابات شعبية في إفريقيا. ويستخدم خشب الشجرة لأغراض متعددة لسهولة التعامل معه ولقوة احتماله؛ فيصنع منه بعض الأثاث وبراويز الصور وهياكل العربات التي تجرها الدواب. وتعلف الحيوانات أوراق النبات.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية، وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية ورعوية وغذائية وطبية. لا علاقة لهذا النبات بجنس **الأكاسيا**، فهو ينتمي لجنسه الخاص به وهو ألبيزيا الذي يضم ١٥٠ نوعًا منتشرة في المناطق الدافئة في العالم القديم وجنوب أمريكا. بعضها يزرع للزينة وبعضها لأخشابه. ويسمى: **دقن الباشا** في مصر.

أكاسيا مليفيرا. شجرة تنمو إلى ارتفاع تسعة أمتار كثيرة التفرع من عند القاعدة. القلف أملس رمادي إلى بني اللون. أذينات الأوراق شوكية يصل طول الشوكة إلى نصف السنتيمتر. الشوكة بنية أو سوداء، معكوفة. الورقة مركبة من زوج رويشات واحد. يصل طول الرويشة إلى سنتيمترين وعرضها إلى سنتيمتر ونصف السنتيمتر. النورة سنبلية أسطوانية يصل طولها إلى خمسة سنتيمترات. بيضاء. يصل طول الزهرة إلى مليمترين. والثمرة قرنية منتفخة صفراء. ويتبع النبات مجموعة العضاه.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في شمال وجنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية، كما يتوافر النبات في

اليمن (حضرموت) ويكثر في السهول الطميية ويمتد نطاقه إلى إثيوبيا وأرتريا والسودان والصومال.

تفرز الشجرة صمغًا يسميه الصوماليون **عدل**، وفي إفريقيا يضاف القلف إلى طبيخ اللحم عند بعض القبائل لإكساب الطعام نكهة خاصة، كما تحتوي البذرة على زيت نسبته ٨٪، وتؤكل القرون والأوراق الطازجة في جنوب إفريقيا. وخشب الشجرة جيد لعمل هياكل العربات التي تجرها الدواب. تعاني الشجرة من الاحتطاب.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية، وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية ورعوية وغذائية وطبية، وهو من جنس الأكاسيا. وللنبات أسماء عربية شائعة منها: **ظبة و سمر وكتر وتكر وأم غيلان**.

ويكوّن جنس الأكاسيا السنط الحزام الشوكي الذي يميز المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية.

أكاسيا هرنبرج. شجيرة متعددة السيقان تنمو إلى ارتفاع خمسة أمتار. القلف منسلخ إلى شرائح صفر، يكشف عن القلف الحديث الوردي اللون. الأفرع القديمة متشققة القلف. أذينات الأوراق شوكية. الشوكة مستقيمة بيضاء يكسوها شعر، يصل طولها إلى ثمانية سنتيمترات وبعض الأشواك قصير. الورقة مركبة، يصل طولها إلى سنتيمترين. ويصل عدد أزواج الوريقات إلى ثلاثة وطول الوريقة يقارب سنتيمترين. الوريقة مركبة من عدد من أزواج رويشات يصل إلى اثني عشر زوجًا. يصل طول الرويشة إلى نصف سنتيمتر. النورة هامة، صفراء، عديدة الأزهار، الثمرة قرنية متخصرة بين البذور، وردية اللون إلى بنية أو تكون خضراء.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب وشمال الحجاز وفي نجد والنفود والمنطقتين الشمالية والشرقية وفي السهول الرملية في أجزاء أخرى من جزيرة العرب. تعاني الشجرة من الاحتطاب والرعي الجائر.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية، وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية ورعوية وغذائية وطبية. وتكوّن مجموعة السنط هذه ما يسمى بالحزام الشوكي وهو ما يعرف **بالعضاه** يكثر في الأقاليم الصحراوية وشبه الصحراوية وتفرز الشجرة ضربًا من الصمغ. ينتمي النبات إلى جنس الأكاسيا. وله أسماء عربية شائعة منها: **سلم وديلم**.

ألفا ألفا. نبتة عشبية حولية أو معمرة تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، ورقتها ثلاثية وريقات، طولها أربعة سنتيمترات، وعرضها سنتيمتر ونصف السنتيمتر، والزهرة زرقاء تميل نحو القرمزي، والثمرة قرنية منضغطة، قطرها سنتيمتر واحد، حلزونية الالتفاف، بلا شوك، ويزرع علفا.

ينتمي هذا النبات إلى جنس ألفا ألفا الذي يضم ٥٦ نوعًا، منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط وشرق إفريقيا. ويزرع هذا النبات علفًا، وسمادًا أخضر، وتحتوي بذوره على دهون، وتعتبر أوراقه مادة تجارية لليخضور. وهو ينتمي إلى الفصيلة القرنية.

يوجد هذا النبات في معظم أنحاء المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **تفل وبرسيم حجازي و قضيب وقت**.

يطلق هذا الاسم على جنسين يتبعان الفصيلة القرنية هما الفصفصة، وقد سبق أن تم وصفه تحت مسمى الفصفصة والآخر هو مليلوتم.

جنس الفصفصة؛ أنواعه عشبية ذات أوراق ثلاثية وريقات مقنعة، أزهارها صغيرة صفراء أو بنفسجية متساقطة، فراشية. والثمرة قرنية حلزونية الالتفاف، غالبًا شائكة.

جنس مليلوتم؛ أنواعه أعشاب حولية أو ثنائية الحول، وأوراقه ثلاثية وريقات، مسننة، وأزهارها صغيرة بيضاء أو صفراء على نورات عنقودية طرفية. والثمرة قرنية شبه كروية وحيدة البذرة (نادرًا ذات ٢-٣ بذرات).

ألفا ألفا الأبيض. نبتة حولية أو ثنائية الحول، قائمة أو منبطحة، ورقتها ثلاثية وريقات، طولها سنتيمتران، وعرضها سنتيمتر واحد. وزهرتها بيضاء، والثمرة قرنية شبه كروية قطرها نصف سنتيمتر. وهي عشب مزعج في المزارع.

يحتوي الجنس مليلوتم الذي ينتمي إليه هذا النبات على ٢٠ نوعًا، منتشرة في المناطق المعتدلة وشبه الاستوائية، ومعظم الأنواع عشبي وعطري ويستخدم علفًا أخضر، ويزرع إلى جانب أهميته العلفية في المناحل لطيب عسله.

يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز وفي المنطقتين الشمالية والشرقية وفي نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **ريمان** (اليمن).

الألوسن. نبتة حولية يكسوها شعر نجمي، تنمو إلى ارتفاع ١٥سم، طول الورقة، ثلاثة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر، وزهرتها صفراء، والثمرة قرصية قطرها نصف سنتيمتر.

ينتمي النبات إلى جنس الألوسن والفصيلة الصليبية التي تحتوي على مايقارب ٣٩٠ جنسًا و٣٠٠٠ نوع آخر معظمها كوني الانتشار وعشبي البنية، تتضمن مركباتها الكيميائية مادة الخردل ودهنه ويعتقد أن هذه المادة تساعد على مقاومة تأثيرات البكتيريا والفطريات والحشرات وحتى الثدييات. وتكثر هذه الأنواع في البيئات الجافة وبعضها ينمو في البيئة المائية. وتنتشر أنواع جنس الألوسن في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط.

الألوسن

ويوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية للمملكة العربية السعودية. وهو ينمو بين الصخور.

الألوسن الحلو. نبتة حولية، ورقتها متعرجة، وزهرتها بيضاء، والثمرة مستديرة.

هذا الألوسن لا علاقة له بالألوسن السابق. فهو ينتمي لجنس لوبيوليريا الذي يشتمل على ٧ أنواع. ويكثر في جنوب أوروبا ويطلق عليه اسم ألوسن البحر. ويزرع عادة لأجل أزهاره التي تتحول مع تقدم عمرها نحو اللون الأبيض. والنبات يتبع الفصيلة الصليبية. ومعظم أنواع الجنس تنتشر في حوض البحر الأبيض المتوسط وجزر الكناري، ويمتد انتشارها إلى شبه الجزيرة العربية.

يوجد هذا النوع في المملكة العربية السعودية وشمال إفريقيا وحوض البحر الأبيض المتوسط. ومن أسمائه الشائعة: **خرم الإبرة**. ويطلق على جنسين من الفصيلة الصليبية هما الألوسن ولوبيوليريا.

جنس ألوسن: أنواعه أعشاب حولية أو معمرة تكسوها شعيرات نجمية وأوراقها تامة وأزهارها صفراء أو قشدية وثمارها خردلية.

جنس لوبيوليريا: أنواعه أعشاب حولية تكسوها شعيرات نجمية، أوراقها تامة، أزهارها صفراء أو قشدية والثمرة مستديرة شبيهة بالعدسة.

البابونج. يشمل جنس البابونج عدداً من الأنواع كلها أعشاب حولية ونوراتها هامة ذات أزهار شعاعية بيض، وأوراقها دقيقة تشرّح أو تامة الحافة. والأزهار كثيرة العدد وأسفل النورة قلافة من أوراق متراكبة.

نباتات الربيع، وهي لمسة جمالية رائعة في الصحراء وقد دخل النبات عالم الشعر بمسمى الأقحوان.

البابونج الأسود. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسة وعشرين سنتيمتراً، والورقة بسيطة، والنورة هامة، والزهرة الشعاعية بيضاء.

ينتمي النبات إلى جنس الأقحوان الذي يحتوي على ١٠٠ نوع، العديد منها عطري وذو خواص طبية، وبعضها يزرع لزينة، والجنس يتبع الفصيلة المركبة.

يوجد هذا النبات في المنطقتين الشمالية والشرقية والنفود ونجد والربع الخالي في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **قحويان** (المنطقة الشرقية)، **وأربيان وفراخ أم علي وقربيان**.

البابونج الأسود

البابونج الأسود

بابونج الذرة الشامي. نبتة عشبية عطرية تنمو إلى ستين سنتيمترًا، والورقة مشرحة، والنورة خيمية. وهي نبتة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس الأقحوان، والفصيلة المركبة.

ومن أسمائه الشائعة: **شبت، حزاء، سذاب البر.**

البابونج الذهبي. نبتة حولية عطرية، تنمو إلى ارتفاع خمسة وعشرين سنتيمترًا، والورقة مشرحة، وزهرتها صفراء، ونورتها هامة.

تنمو في الترب الطمية، ويستخدم في الطب الشعبي وتعرف أوراقه باسم **شاي البابونج.**

يتبع هذا النبات جنس ماتركاريا التابع للفصيلة المركبة، ويحتوي على ٥ أنواع، وتنتشر بعض أنواعه بالتصاق ثمارها على إطارات وسائل المواصلات في بعض البلدان. وفي أمريكا تعرف بعض الأنواع بأنها شاي طبي، وتستخلص مواد مبيدة للحشرات من أنواع أخرى.

يوجد هذا النبات في شرق نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **قميلة وعطفير.**

البابونج الصحراوي. نبتة حولية صحراوية وبرية، ورقتها مشرحة. والنورة هامة (رأسية)، والأزهار الشعاعية بيض. وتنمو في الرمال.

يتبع هذا النبات جنس الأقحوان والفصيلة المركبة.

ومن أسمائه الشائعة: **أربيان، ربيان، فراخ أم علي، قربيان.**

البرسية. نبتة حولية، ورقتها معلاقية، والنورة هامة بلا أزهار شعاعية. وهي نبتة ضارة في المزارع، تكثر بجوار قنوات المياه.

ينتمي النبات لجنس غَنا فَلْيون التابع للفصيلة المركبة ويحتوي على ١٥٠ نوعًا، كونية الانتشار.

يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه وفي نجد وفي المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **رعراع** (سوريا)، **لبان وصابون غيط.**

يطلق الاسم على جنسين من الفصيلة المركبة هما قنافاليوم وفيلاقو.

جنس قنافاليوم؛ أنواعه حولية وبرية ذات أوراق بسيطة وأزهار في هامات متجمعة. ولاتوجد أزهار شعاعية.

جنس فيلاقو؛ أنواعه أعشاب حولية قرنية مشعرة، ذات أوراق متبادلة تامة وأزهار في نورة هامة، قرصية أو في سنابل أو متجمعة.

البرسية الصحراوية. عشبة حولية قائمة أو منبطحة، وبرية، تنمو إلى ارتفاع ثمانية سنتيمترات، طول الورقة سنتيمتر واحد، وعرضها نصف سنتيمتر. والزهرة صفراء، والنورة هامة قطنية، وتنمو في الترب الطمية.

ينتمي النبات لجنس فيلاقو التابع للفصيلة المركبة، الذي يحتوي على ٣٥ نوعًا منتشرة في الأقاليم الشمالية المعتدلة.

يوجد النبات في المنطقتين الجنوبية والشرقية وفي شرق نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **قطينة** (شرقي المملكة العربية السعودية)، **وقطين.**

البرواق. يطلق الاسم على جنس إسفوديلس وأنواعه أعشاب معمرة أو حولية، وجذورها ليفية أو متجمعة على

هيئة درنات، والساق غير مورقة، والنورة عنقودية، والزهرة ثلاثية التركيب وردية أو بيضاء، ذات عرق أوسط في كل بتلة، أخضر اللون أو أحمر. الثمرة ثلاثية المصاريع.

البرواق رقيق الورق. نبتة حولية ورقتها بسيطة، لا يزيد طولها على ملليمترين، وزهرتها بيضاء ذات خطوط قرمزية، النورة عنقودية. تنمو في الترب الرملية والطميية.

البرواق رقيق الورق

ينتمي النبات إلى جنس البرواق التابع للفصيلة الزنبقية ويحتوي على ١٢ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط وفي أوروبا، ويمتد اتساع رقعته إلى جبال الهملايا، ومعظم الأنواع تزرع للزينة وبعضها له أبصال تؤكل في بعض البلدان. يوجد في معظم أنحاء المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **بصل عنصل وبرواق وبصل شيطاني**.

البرواق الصيفي. نبتة معمرة، جذورها درنات، وأوراقها قاعدية، والزهرة وردية تضرب إلى البياض. ينتمي إلى جنس نبات البرواق رقيق الورق. ومن أسمائه الشائعة: **اللصيقي واللزيقي وسوى وبصل عنصل**.

البطباط. عشبة حولية زاحفة، ورقتها صغيرة رمحية، وتكون أزهارها في مجموعات.

ينتمي النبات إلى جنس بولوغاناطن (البطباط) التابع للفصيلة البطباطية. ويحتوي على مايقارب ١٥٠ نوعًا، كونية الانتشار، خاصة في نصف الكرة الشمالي، ويستخدم في المجالات الطبية في هيئة مشروب مثل الشاي لمعالجة الأمراض الخاصة بالجهاز التنفسي مثل الأزمة (الربو). ولكنه الآن أصبح من الأعشاب الضارة بالمزارع، واستطاع مقاومة المبيدات في كل موقع تمت محاربته فيه. تحتوي الفصيلة البطباطية على ٥٣ جنسًا و١٠٥٠ نوعًا، كونية الانتشار خاصة في نصف الكرة الشمالي.

ويوجد هذا النبات، إلى جانب أنه واسع الانتشار، في المملكة العربية السعودية وفي اليمن.

ومن أسمائه الشائعة: **كثير الركب وكثير العقد وزنجبيل الكلاب وجنجر وعصا الراعي وقضاب**.

يطلق على جنس بوليغونوم الذي تكون أنواعه حولية عشبية أو معمرة وأزهاره خنثوية غلافها الزهري وردي أو أحمر ومستديم يغلف الثمرة.

البطباط الباتولي. نبتة عشبية حولية نحيلة، ورقتها رمحية، والنورة سنبلة. يتبع جنس نبات البطباط وفصيلته. يوجد في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **قردب**.

البليحاء. علميًا يطلق هذا الاسم على جنسين مختلفين تابعين لفصيلتين مختلفتين، أحد الجنسين هو رامنس وأنواعه شجرية شائكة أزهارها وحيدة جنس أو خنثوية، وأوراقها وأزهارها ذات بتلات أو قد تكون البتلات غائبة. وتتبع فصيلة السدد.

الجنس الآخر هو رزيدا وأنواعه كلها عشبية، وأوراقها مشرحة أو مفصصة، وأزهارها محمولة على عناقيد طرفية وغالبًا ما تكون الأزهار بيضاء ونادرًا ما تكون صفراء، والثمرة علبة فاغرة الفم، يحيط بفمها ٣-٤ أسنان. وتتبع الفصيلة الرزيدية.

البليحاء العطرية البيضاء المعتدلة. نبتة حولية أو ثنائية الحول، ورقتها مشرحة، والزهرة بيضاء.

ينتمي النبات إلى جنس الخزام التابع للفصيلة الرزيدية ويحتوي على ٥٥ نوعًا، منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط. وتحتوي معظم أنواع هذا الجنس على راتينجات وأصباغ صفر، وبعضها يزرع للزينة، وتشتمل الفصيلة على ٦ أجناس و٧٥ نوعًا معظمها في نصف الكرة الشمالي.

ويوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية والكويت. ومن أسمائه الشائعة: **سمسم بري وعشبة الخروف وديل الخروف** (الجزائر) **وقرنفل** (سوريا).

انظر أيضًا: **البليحاء العطرية**.

البليحاء العطرية زيتونية الورق. نبتة مكورة الشكل، قطرها متران، تنبطح فوق الصخور، وهي شائكة وورقتها جرداء.

لا علاقة لهذا النبات بنبات البليحاء العطرية البيضاء المعتدلة، فهما من جنسين مختلفين وفصيلتين مختلفتين. وينتمي هذا النبات إلى جنس رامنس التابع للفصيلة النبقية، ويحتوي على ١٢٥ نوعًا، معظمها في نصف الكرة الشمالي، وثمار بعض الأنواع ذات خواص طبية وبعضها تستخلص منه أصباغ مثل النيلة (إندقو)، ويستخرج من البعض الآخر فحم مناسب لعمل البارود. تحتوي الفصيلة النبقية على ٥٣ جنسًا و٨٧٥ نوعًا واسعة الانتشار، خاصة في المناطق الاستوائية والدافئة.

ومن أسمائها الشائعة: **حرشة؛ شرورة** (الجزائر).

انظر أيضًا: **البليحاء العطرية**.

البليحاء العطرية الشائكة. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع سبعين سنتيمترًا، شائكة، ورقتها بسيطة، وزهرتها بيضاء، النورة عنقود.

تنمو في الترب الرملية الضحلة والأراضي الصخرية.

ومن أسمائها الشائعة: **ذنبان وذنيبان وشولة** (المنطقة الشرقية) **وخزام و دنيبة**.

انظر أيضًا: **البليحاء العطرية**.

البليحاء العطرية العربية. نبتة تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، والورقة متموجة الحافة، والزهرة بيضاء، والنورة عنقود. تنمو في الترب الرملية والطميية. وتتبع الجنس نفسه الذي تنتمي إليه البليحاء العطرية البيضاء المعتدلة.

ويوجد في المملكة العربية السعودية وقطر والكويت وشمال إفريقيا وفلسطين وسوريا والأردن والعراق. ومن أسمائه الشائعة: **رميح**.

انظر أيضًا: **البليحاء العطرية**.

البليحاء العطرية المغبَّرة. نبتة حولية، وورقتها مفصصة، مغبرة اللون، والزهرة صفراء، والثمرة ثلاثية أسنان.

وتتبع الجنس نفسه الذي تنتمي إليه البليحاء العطرية العربية. ومن أسمائه الشائعة: **خزامى و ذنبان**.

انظر أيضًا: **البليحاء العطرية**.

البنج. يطلق الاسم على جنس هيوسكيامس التابع للفصيلة الباذنجانية، أنواعه عشبية ذات رائحة مميزة، وأزهارها قمعية الشكل على نورة أو على جانب واحد من محور هذه النورة، أو قد تكون النورة سنبلة الأزهار خماسية التركيب.

البنج الأسود. نبتة معمرة متفرعة، ورقتها بسيطة، وزهرتها بيضاء تميل نحو القرمزي، ذات بقع بنفسجية. تنمو في الرمال.

ينتمي هذا النبات لجنس البنج الذي يتبع الفصيلة الباذنجانية، ويحتوي على ١٥ نوعًا، منتشرة في غرب أوروبا وشمال إفريقيا وآسيا. تحتوي أنسجتها على مواد كيميائية تستخدم في صناعة الأدوية، وبعضها مخدِّر خاصة الأوراق.

يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز ونجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **سكران وسم الفار**.

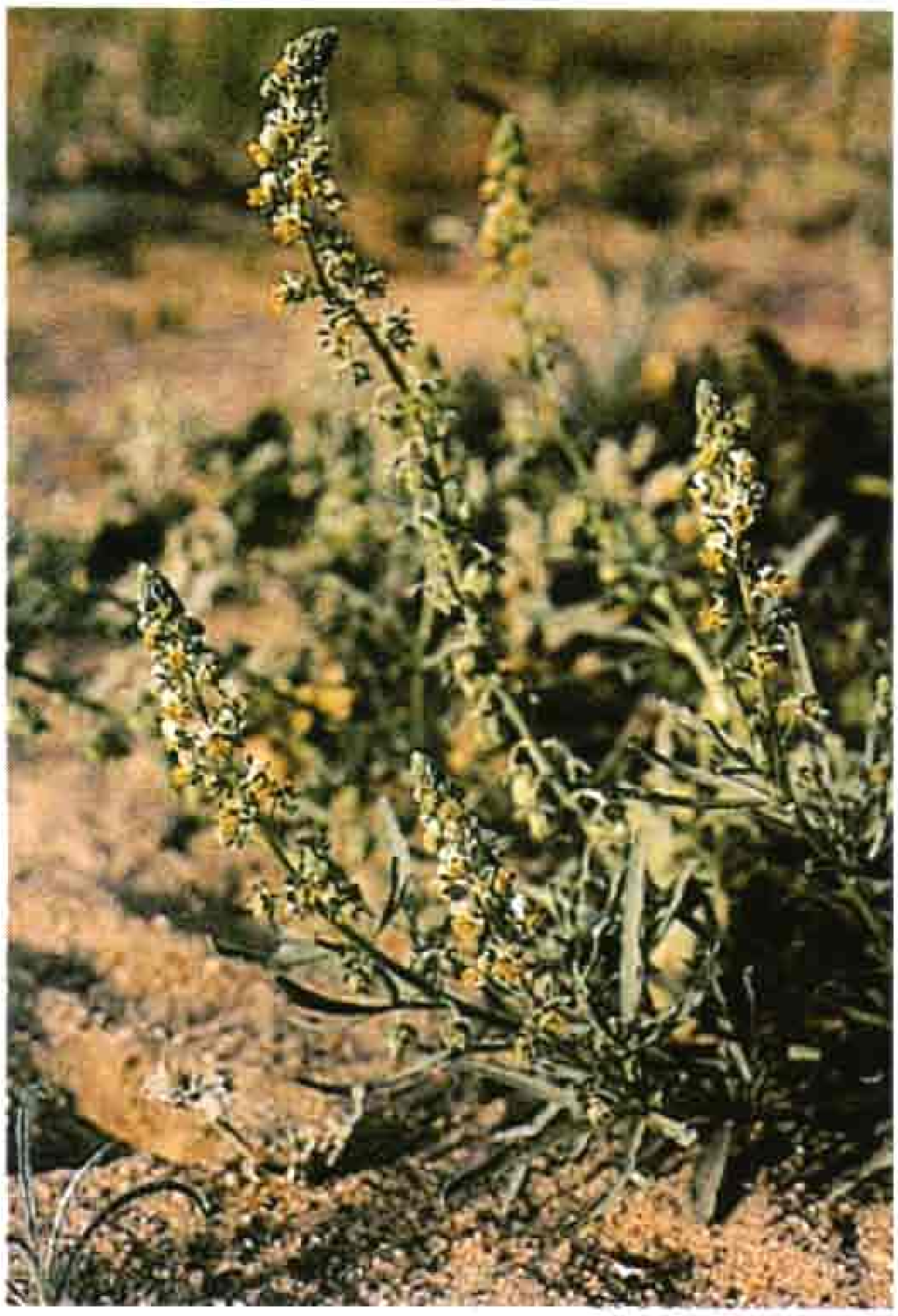
انظر أيضًا: **البنج الأسود**.

البنج الأسود الأبيض. نبتة معمرة، متفرعة، وبرية، غدية، ورقتها قلبية الشكل مدورة مسننة. يتبع جنس نبات "البنج الأسود" السابق.

ويوجد هذا النبات في جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **بنج**.

البنج الأسود البوسلي. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع عشرين سنتيمترًا، طول الورقة ستة سنتيمترات، وعرضها ثلاثة سنتيمترات. وزهرتها صفراء شاحبة ذات حلق داكن. تنمو في الرمال والترب الرملية والطميية.

وتتبع جنس نبات "البنج الأسود". ويوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية وفي شرق نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **سكران**.



البليحاء العطرية العربية

البنج الأسود الأبيض

البنيسيتوم. يحتوي هذا الجنس على أنواع عشبية معمرة أو حولية، ونوراتها شبيهة بنورات البانك، وتكون السنيبلات فردية أو في مجموعات من ٢ - ٥. وتحتوي كل سنيبلة على زهرتين إحداهما مخصبة.

البنيسيتوم الشائك. نبتة نجيلية معمرة، ورقتها طويلة ضيقة، تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، والنورة سنبلة بندولية وردية تميل نحو القرمزي طولها ثلاثون سنتيمتراً. تنمو بين الصخور.

ينتمي هذا النبات إلى جنس بنيسيتوم الذي ينتمي إلى الفصيلة النجيلية. ويحتوي على ٧٠ نوعاً استوائياً وفي المناطق الدافئة. وتزرع معظم الأنواع علفاً وتستخدم في زراعة المسطّحات الخضراء، ويوظف لب النبات في صناعة الورق. وبعض الأنواع تزرع كمحاصيل غذائية في بعض البلدان. تحتوي الفصيلة النجيلية على ٧٣٧ جنساً و٧٩٥٠ نوعاً كونية الانتشار، خاصة في المناطق الاستوائية والشمال المعتدل والمناطق شبه الجافة.

يوجد النبات في شمال الحجاز وجنوبه وفي المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **حدج وسبط**.

البنيسيتوم المقسم. نبتة نجيلية معمرة، تنمو إلى ارتفاع مائة وخمسين سنتيمتراً، وطول الورق ثمانية سنتيمترات، وعرضها ملليمتران، وطول النورة عشرة سنتيمترات وعرضها سنتيمتران. تنمو في الرمال وبين الصخور. ينتمي إلى جنس نبات البنيسيتوم الشائك.

يوجد النبات في معظم أنحاء المملكة العربية السعودية وكذلك في سوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **ثموم وثيموم وجيلام وجليل وحدج ومرة غزال** (سوريا).

البيقية. يحتوي هذا الجنس على عدد من الأنواع تتباين بنيتها من الأعشاب إلى الشجيرات، وقد تكون شائكة أحياناً، الأوراق مركبة ريشية والوريقات في أزواج عديدة وقد تنتهي الورقة بوريقة منفردة أحياناً، وكل الوريقات كاملة الحافة، وتوجد أذينات لكل ورقة، أما الأزهار فهي فراشية تتباين ألوانها بين البنفسجي والأبيض والأصفر متجمعة في نورات أو موجودة في آباط الأوراق. ثمار جنس البيقية داكنة اللون متعددة البذور. ولأنواع هذا الجنس من النبات فوائد رعوية.

البيقية حدوة الحصان. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسة وعشرين سنتيمتراً، والورقة مركبة، والزهرة صفراء، والنورة خيمية، والثمرة حلزونية من حلقات شبيهة بحدوة الحصان. تكثر في الرمال الضحلة والعميقة.

لاعلاقة بين البيقية هنا والبيقية التابعة لجنس أسطراغالس وكلاهما من الفصيلة نفسها. جنس هذا النبات هو نعل الحصان ويحتوي على ٢١ نوعًا في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط وغرب آسيا. وبعضها يزرع علفًا. وبعضها يزرع للزينة.

يوجد هذا النبات في المنطقتين الشرقية والشمالية وفي نجد والنفود في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **حريث ودريس** في المملكة العربية السعودية، وفي شرقي السعودية يطلق عليه **خريماء، وقرنة، وأم القرين**.

انظر أيضًا: **البيقية**.

البيقية الشائعة. نبتة حولية، تنمو إلى مائة سنتيمتر، الورقة مركبة ذات معلاق، طول الوريقة سنتيمتران ونصف السنتيمتر وعرضها سنتيمتر واحد، الزهرة زرقاء تميل نحو القرمزي، والثمرة شريطية طولها أربعة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد. وهي عشبة ضارة في المزارع.

أيضًا لا علاقة هنا بين هذه البيقية والبيقيتين السابقتين، ولكنها كلها تتبع الفصيلة القرنية. جنس هذا النبات هو بيقية (فشيا) ويحتوي على ١٤٠ نوعًا منتشرة في الشمال المعتدل مع اتساع في منطقته إلى جنوب أمريكا وشرق إفريقيا الاستوائي. معظمها زاحف أو متسلق، ويزرع بعضها علفًا، وبذور البعض منها تؤكل، وهذا النبات يزرع علفًا ويعتبر سمادًا أخضر.

يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **دحريج وعديسة وفول رومي وبزلة إبليس**.

انظر أيضًا: **البيقية**.

بيقية الفروج. نبتة حولية برية أو منزرعة، الساق مجنحة، والأوراق مركبة ذات محاليق، والزهرة زرقاء الثمرة مجنحة.

وتسمى بالإنجليزية أيضًا **البيقية المرة**.

هذه البيقية لا علاقة لها بالبيقيات السابقة وتتبع جنسًا خاصًا بها هو بيقية لاثيورس التابع للفصيلة نفسها التي تضم البيقيات الأخرى. ويضم هذا الجنس ١٥٠ نوعًا منتشرًا في الشمال المعتدل وأوروبا وشرق إفريقيا الاستوائي. ومن أسمائه الشائعة: **جلبان، وعتر، والخسف**.

انظر أيضًا: **البيقية**.

البيقية اللبنية الإيروموفيلية. نبتة حولية زاحفة، تمتد أفرعها إلى خمسة وعشرين سنتيمترًا، الورقة مركبة، والزهرة وردية، الثمرة قرنية وبرية منحنية إلى نصف دائرة، طولها (إن استقامت) ثلاثة سنتيمترات وعرضها ثلاثة مليمترات.

البيقة اللبنية الإيروموفيلية

تنمو في الترب الطميية والرملية. يتبع هذا النبات مجموعة البيقيات التابعة لجنس البيقية أسطراغالس. يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **أم قرين ومغد**.

انظر أيضًا: **البيقية**.

البيقية اللبنية البومباسينية. نبتة معمرة زاحفة، تمتد أفرعها إلى ثلاثين سنتيمترًا، الورقة مركبة، وبرية، والزهرة بيضاء إلى وردية، الثمرة قرنية طولها ثلاثة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد، وبرية.

البيقة اللبنية البومباسينية

ينتمي هذا النبات إلى مجموعة البيقيات التابعة لجنس البيقية أسطراغالُس. ويوجد في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **ضريس وخنصر العروس** (سوريا)، **وقرينة**.

انظر أيضًا: **البيقية**.

البيقية اللبنية التريبولية. نبتة حولية زاحفة، تمتد أفرعها إلى ارتفاع عشرة سنتيمترات، والورقة مركبة من خمس إلى ثمانية أزواج وريقات، الزهرة بيضاء إلى وردية، والثمار قرنية تتجمع على شكل نجمي. وتنمو في الترب الطميية. وهي من جنس البيقية أسطراغالُس.

يوجد في شمال الحجاز وفي نجد وفي المنطقتين الشمالية والجنوبية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **حربث** (المنطقة الشرقية)، **وقفعاء**.

انظر أيضًا: **البيقية**.

البيقية اللبنية الجيزاوية. نبتة حولية زاحفة، تمتد أفرعها إلى ارتفاع عشرين سنتيمترًا، والورقة مركبة من خمسة أزواج وريقات، طول الوريقة سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر وعرضها سنتيمتر واحد، الزهرة وردية، وأحيانًا صفراء، الثمرة قرنية منحنية، أبعادها (إذا استقامت) بطول ثلاثة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر.

تنمو في الرمال والترب الطميية. وتتبع جنس البيقية أسطراغالُس. وتوجد في شرق نجد وفي النفود في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائها الشائعة: **أذن الحمار** (سوريا).

انظر أيضًا: **البيقية**.

البيقية اللبنية الجيزاوية

البيقية اللبنية الحلقية. نبتة حولية زاحفة تمتد فروعها إلى خمسة عشر سنتيمترًا، والورقة مركبة، والزهرة وردية تميل نحو القرمزي، والثمرة قرنية مقوسة ذات خطوط قرمزية، طولها خمسة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر.

البيقية اللبنية الحلقية

تنمو في الرمال والرمال الطموية. تتبع جنس البيقية أسطراغالُس. وتوجد في المنطقة الشرقية وفي الربع الخالي وفي نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائها الشائعة: **أبو خواتيم وحربث وقفعاء وحرثب وأصابع العروس**.

انظر أيضًا: **البيقية**.

البيقية اللبنية السايبيرية. نبتة معمَّرة، تنمو إلى ارتفاع عشرين سنتيمترًا، تتحول الورقة المركبة بعد سقوط الوريقات إلى شوكة، عدد أزواج الوريقات من خمسة عشر إلى اثنين وعشرين، والزهرة صفراء. الثمرة قرنية، طولها أربعة سنتيمترات، وعرضها سنتيمتر واحد.

يتبع هذا النبات جنس البيقية أسطراغالُس. ويوجد في جنوب الحجاز وشرق نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **مشط الذيب** (المنطقة الشرقية)، **وقتاد وأصابع العروس وأصبع العروس وخنصر العروس**.

انظر أيضًا: **البيقية**.

البيقية اللبنية السايبيرية

البيقية اللبنية الشوكية. نبتة كثيرة الشوك، تنمو إلى سبعين سنتيمترًا، الورقة مركبة من أربعة إلى خمسة أزواج وريقات، طول الوريقة خمسة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر. تتحول سويقات الوريقات إلى أشواك. الزهرة

البيقية اللبنية الشوكية

بيضاء كأسها منتفخ وردي اللون نحو الأبيض، يحيط بالثمرة القرنية.

تنمو في الصخور والأراضي الطميية وتكثر في مناطق الرعي الجائر.

يتبع هذا النبات جنس البيقية اللبنية أسطراغالُس.

ويوجد في المنطقتين الشمالية والشرقية وفي نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة في المنطقة الشرقية **كداد**، و **كديدان**، و **شويط**، و **قتاد** في الأماكن الأخرى.

انظر أيضًا: **البيقية**.

البيقية اللبنية الفوغلية. نبتة حولية وبرية، الورقة مركبة، والزهرة صفراء صغيرة.

يتبع هذا النبات جنس البيقية اللبنية أسطراغالُس.

ويوجد في شمال الحجاز وجنوبه في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **قرين**.

انظر أيضًا: **البيقية**.

البيقية اللبنية القاهرية. نبتة معمرة زاحفة، تمتد أفرعها إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، والورقة مركبة من خمسة إلى تسعة أزواج وريقات، والوريقة مدورة قطرها ثلاثة سنتيمترات، والزهرة صفراء، الثمرة قرنية ذات كأس

البيقية اللبنية القاهرية

البيقية اللبنية القاهرية

مستديمة منتفخة. تنمو في الترب الطميية والسهول الرملية. تتبع جنس البيقية اللبنية أسطراغالُس.

وتوجد في جنوب الحجاز وفي نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائها الشائعة: **أذن الحمار** (شرقي المملكة العربية السعودية)، **وقتاد وأصابع العروس**.

انظر أيضًا: **البيقية**.

البيقية اللبنية النجمية. نبتة حولية، الورقة مركبة، الزهرة بيضاء تميل نحو الزرقة، والنورة هامة، والثمار في نظام نجمي الشكل.

يتبع هذا النبات جنس البيقية اللبنية أسطراغالُس. ويوجد في جنوب الحجاز وفي شرق نجد وفي النفود والمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **خزام القط** (سوريا).

البيقية المتجولة. نبتة حولية متسلقة، الورقة مركبة، والزهرة قرمزية.

يتبع هذا النبات جنس البيقية فشيا. ويوجد في شمال الحجاز وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **جلبان**.

انظر أيضًا: **البيقية**.

التين. أنواع هذا الجنس ذات بنية شجرية وتتميز كلها بإفرازها لمادة لبنية إذا أصيبت بجروح، وقد تستغل هذه الإفرازات اقتصاديًا. أوراق الأنواع بسيطة كاملة الحافة أو مفصصة ،لكنها متبادلة وثمارها هي ما يطلق عليه التين، وهي في حقيقة الأمر ثمار كاذبة توصف بأنها ثمار مركبة لأنها شمراخ زهري للنورة كلها يحمل عددًا كبيرًا من الأزهار وحيدة الجنس الصغيرة على سطحه الداخلي. وعادة ما يتخذ الشمراخ هيئة الكرة المجوفة المغلقة إلا من فتحة صغيرة عند الطرف السائب حيث تدخل حشرات صغيرة لتلقيح هذه الأزهار. لأنواع هذا الجنس فوائد اقتصادية وجمالية.

تين إنجنز. شجرة تنمو إلى ارتفاع خمسة عشر مترًا ذات قلف فضي اللون أو رمادي إلى بني. الأفرع متينة، والأوراق بيضية إلى رمحية الشكل. يصل طول الورقة إلى ثمانية عشر سنتيمترًا ويصل عرضها إلى ثمانية سنتيمترات. معنقة، يصل طول العنق إلى أربعة سنتيمترات. الثمار تينية فردية أو زوجية جانبية كروية، يصل قطر التينة إلى سنتيمتر ونصف السنتيمتر، حمراء اللون أو وردية.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في المنطقة الجنوبية وفي جنوب الحجاز، كما يوجد في اليمن وفي سلطنة عمان وفي إفريقيا الاستوائية وجنوب إفريقيا ويكثر في المناطق الصخرية والسفوح الجبلية في حزام الغابات الجافة النفضية.

يستخدم مسحوق القلف علفًا للأبقار لإدرار ألبانها في بعض أجزاء إفريقيا خاصة قبيلة الزولو في جنوب إفريقيا، ويعتقد أن القلف يحتوي على مواد دابغة ويعالجون به فقر الدم أيضًا.

ينتمي النبات إلى الفصيلة التينية، وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية. وهي دائمة الخضرة وبعض عناصرها يستخدم في الزينة. يتبع النبات جنس التين. للنبات أسماء عربية منها: **ذرف**.

تين الجميز. شجرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثين مترًا ذات ساق قصيرة لها دعامات قاعدية. القلف أصفر يميل إلى الخضرة، يتشقق إلى قشور غشائية. الأفرع متينة، والأوراق بيضية إلى مستديرة. يصل طول الورقة إلى سبعة عشر سنتيمترًا ويصل عرضها إلى عشرة سنتيمترات. النورات جانبية في آباط أوراق ساقطة أو مباشرة على صفحة الساق. الثمرة تينية كروية يصل قطرها إلى خمسة سنتيمترات، وبرية السطح، محمرة اللون حين نضجها وتؤكل.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في المنطقة الجنوبية وجنوب الحجاز كما يوجد في اليمن وسلطنة عمان، ويمتد انتشاره إلى إفريقيا الاستوائية وجنوب إفريقيا وإلى مصر والسودان وسوريا، ويوجد غالبًا بالقرب من المياه.

الثمار عصارية سكرية تؤكل في معظم مناطق نمو النبات وتباع في الأسواق وقد استخدم قدماء المصريين أخشاب الشجرة في صناعة التوابيت. كما لوحظ أن لبن الشجرة يخثر الحليب وأن إفراز لبن الأبقار يزيد حين تعلف الأبقار بالثمار والأوراق.

ينتمي النبات للفصيلة التينية. يشتمل جنس **التين** على ٨٠٠ نوع منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة. منها مايزرع للزينة وما يزرع للمطاط الطبيعي وما تؤكل ثماره. وله عدد من الأسماء العربية الشائعة منها **سوقم وتألق وتين بري وخنسي**.

التين حوري الورق. شجرة تنمو إلى ارتفاع عشرين مترًا ذات أغصان متدلية قلفها أحمر إلى أصفر، قلف الساق أملس رمادي يميل إلى اللون الأبيض. والأوراق بيضية الشكل إلى قلبية وقد تكون دائرية يصل عرضها إلى ستة عشر سنتيمترًا، جرداء، معنقة، يصل طول العنق إلى اثني عشر سنتيمترًا. الثمار تينية جانبية كروية الشكل صفراء اللون أو بنية توجد في مجموعات أو أزواج أو رباعيات، تؤكل.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية، ويوجد في اليمن ويمتد نطاقه إلى وسط وشرق وغرب إفريقيا، وفي إفريقيا الاستوائية. ويكثر على السفوح الصخرية وفي حزام الغابات النفضية الجاف. ينتمي النبات إلى الفصيلة التينية وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية؛ عناصرها دائمة الخضرة، وبعضها يصلح للزينة وكأشجار ظل. ينتمي النبات إلى جنس التين. وللنبات أسماء عربية شائعة منها: **مَدَح وفودة وظرف**.

التين الراحي. شجرة صغيرة تنمو إلى ارتفاع ستة أمتار متعددة السيقان وتفرز سائلا أبيض اللون إذا جرح جزء منها. القلف شاحب الاخضرار إلى الرمادي، أملس. الأفرع مشعرة والأوراق متبادلة بيضية الشكل أو مستديرة وغالبًا ذات ثلاثة فصوص وذات تعرق راحي. يصل طول الورقة إلى عشرين سنتيمترًا وعرضها إلى اثني عشر سنتيمترًا. الثمار تينية جانبية في آباط الأوراق، فردية، شبه كروية يصل قطر التينة إلى سنتيمترين، تؤكل.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية ومناطق أخرى من شبه جزيرة العرب في اليمن وسلطنة عمان، ويمتد نطاقه إلى الهند وأفغانستان وفي إفريقيا الاستوائية، ويكثر في السفوح الجبلية والمناطق الصخرية.

ينتمي النبات إلى الفصيلة التينية، وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية وعناصرها دائمة الخضرة وبعضها يستخدم في مجالات الزينة وتظليل الشوارع. يتبع النبات جنس التين. للنبات أسماء عربية شائعة منها: **بلس**.

التين شبيه الجميز. شجرة ذات عصارة لبنية، الورقة ثلاثية الفصوص أو تامة، منشارية، والثمرة تينية صغيرة. تنمو في المناطق الجبلية.

ينتمي النبات لجنس التين الذي يتبع الفصيلة التينية. ويحتوي الجنس على ٨٠٠ نوع، منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة، خاصة الهند وماليزيا. العديد منها له فوائد اقتصادية أو غذائية أو طبية وبعضها يقدّس إلى درجة العبادة لدى بعض الناس. وهذا النبات يشبه تين الجميز. وتشتمل الفصيلة على ٤٨ جنسًا و١٢٠٠ نوع.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عمان وشمال شرق إفريقيا الاستوائية.

ومن أسمائه الشائعة: **حماط وبلس وزمبوك** (سوريا)، **وتين البر وجميز البر**.

التين صفصافي الورق. شجرة تنمو إلى ارتفاع عشرة أمتار. الأفرع رمادية القلف، مشعرة. الأوراق متبادلة رمحية الشكل، يصل طول الورقة إلى خمسة عشر سنتيمترًا وعرضها إلى خمسة سنتيمترات. معنقة. يصل طول العنق إلى ثلاثة سنتيمترات. الثمار تينية، في مجموعات جانبية، أحيانًا في أزواج. التينة كروية قطرها سنتيمتر واحد، ذات لون أصفر، يكسوها شعر.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي نجد وفي المنطقتين الشرقية والجنوبية وفي جزيرة العرب عامة، ويكثر في اليمن وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة، ويوجد كذلك في جزيرة سوقطرة. وينتشر النبات في إفريقيا ويكثر في المناطق الصخرية قريبًا من مواقع المياه.

ينتمي النبات إلى الفصيلة التينية، وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية وعناصرها دائمة الخضرة، وبعضها يستخدم أشجار ظل في الشوارع وأشجار زينة. يتبع جنس التين، وله عدد من الأسماء العربية الشائعة منها: **ثعب ولثب وأثاب**.

تين الملاح المصري. نبتة عصارية منبطحة، تمتد أفرعها إلى ارتفاع عشرين سنتيمترًا، الورقة شحمية طولها ثلاثة سنتيمترات، وعرضها نصف سنتيمتر، محمرة اللون، والزهرة بيضاء مصفرة القاعدة.

تنمو في الرمال والسبخات والجزر البحرية والخليجية.

لا علاقة لهذا النوع بجنس التين. فهو ينتمي إلى جنس الثلج التابع للفصيلة الآيزوية، ويحتوي على ٧٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وشبه الجزيرة العربية والمناطق الجافة من جنوب إفريقيا وجنوب أستراليا. وتتميز الأنواع كلها بأوراقها اللامعة المتلألئة بالحليمات الممتلئة بالماء. يزرع بعض أنواعه وتؤكل أوراق أنواع منه.

تين الملاح المصري

تشتمل الفصيلة الآيزوية على ١١٥ جنسًا و٢٤١٠ نوعًا، استوائية وتحت استوائية، معظمها في جنوب إفريقيا.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي سلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين والكويت وشمال إفريقيا وجنوب أوروبا وجنوب غرب آسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **ملح** و **غاسول** (مصر و سوريا) و **عَوْل**.

الجرجير. يطلق هذا الاسم على ثلاثة أجناس تابعة للفصيلة الصليبية: جنس **إروكا**؛ وأنواعه قائمة السيقان ومتفرعة وأزهارها بيض ذات عروق بنفسجية، والثمرة

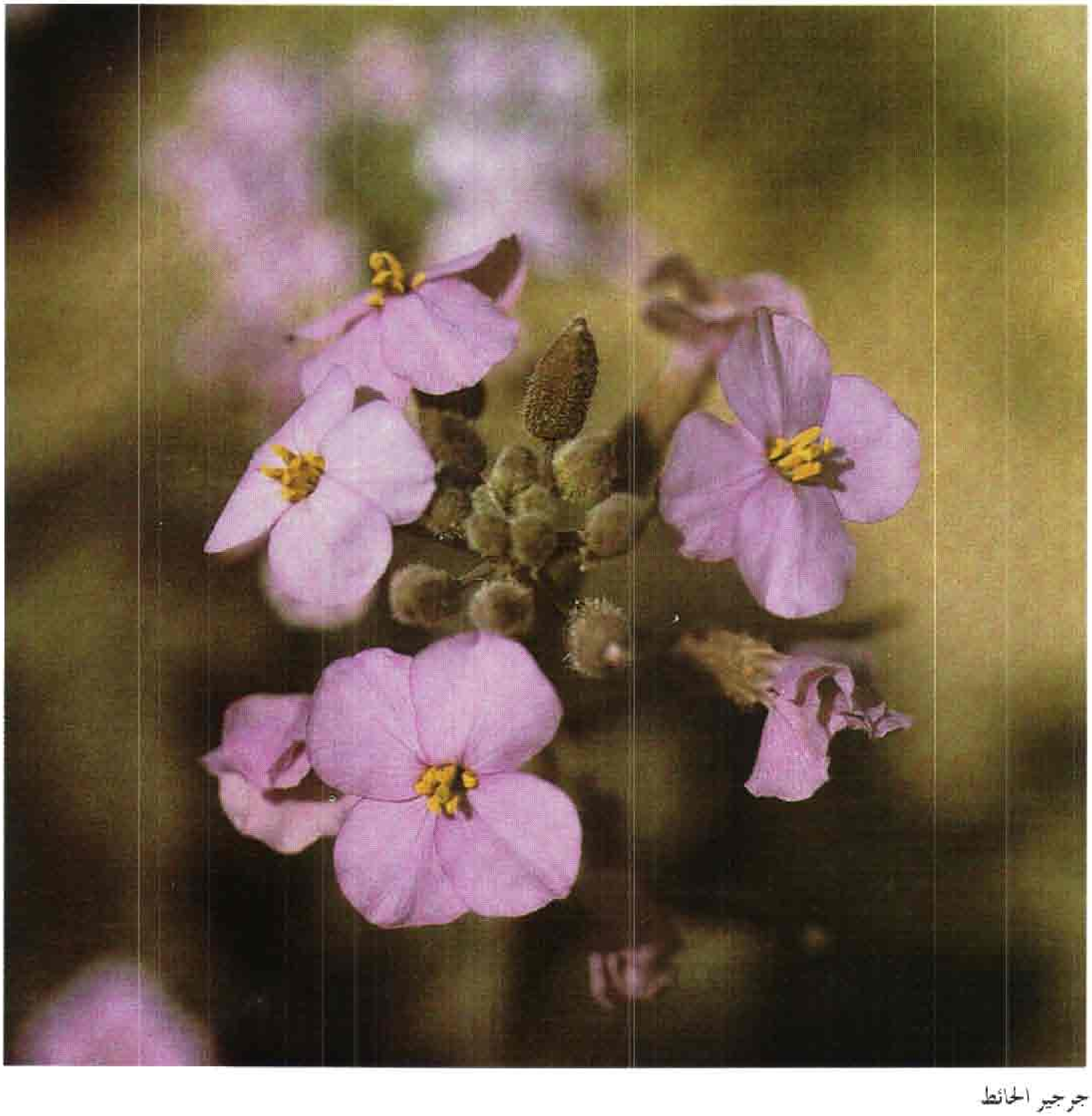
أسطوانية ذات منقار وينتمي جرجير السَّلَطة لهذا الجنس. وجنس **سبسمبريوم**؛ وأنواعه عشبية جرداء ذات أوراق جذرية مشرحة وأوراق ساقية محتضنة لساق، وأزهارها عادة صفراء على نورة عنقودية، والثمرة خردلية شريطية ضيقة. وينتمي إليه الجرجير المتدلي والجرجير التركالي. وجنس **دبلوتاكسس**؛ أنواعه عشبية قائمة، أزهارها صفر أو بيض أو وردية، محمولة على نورات عنقودية. والثمرة طويلة ومسطحة وضيقة، وينتمي إليه جرجير الحائط.

الجرجير التركالي شبيه الخردل. نبتة حولية تنمو إلى ستين سنتيمترًا، أوراقها السفلى قيثارية، وزهرتها صفراء. تنمو في الترب الطميية. وتنتمي إلى جنس الحرّي التابع للفصيلة الصليبية. ويحتوي الجنس على ٨٠ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط وجنوب إفريقيا وشمال أمريكا. تستخدم بعض الأنواع في الطّب.

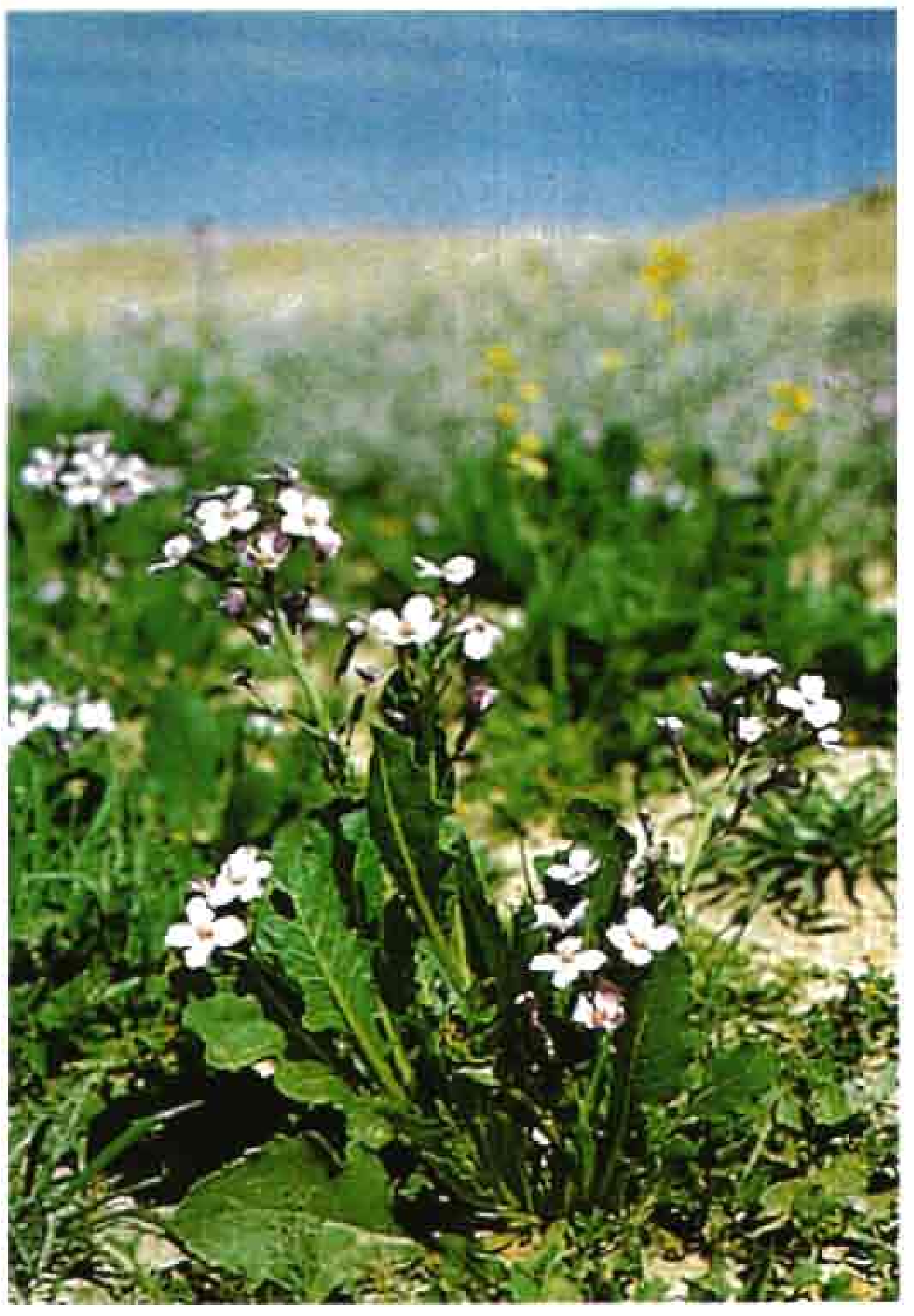
يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية واليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والكويت وحوض البحر الأبيض المتوسط وإفريقيا وجنوب غرب آسيا. ومن أسمائه الشائعة: **طوة** و **كيس** (سوريا).

جرجير الحائط. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، أوراقها عصارية، مسننة، وأزهارها وردية إلى قرمزية، أو بيض أو صفر. تنمو في الترب الطميية والصخرية.

لاعلاقة لهذا النبات بالجرجير التركالي، فكل منهما ينتمي إلى جنس خاص به، وكلاهما ينتمي للفصيلة



جرجير الحائط



جرجير الحائط

الجعفيل الأزرق

الصليبية. يحتوي جنس الحري على ٢٧ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط إلى شمال غرب الهند.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن والكويت وفلسطين والأردن ومصر والعراق. ومن أسمائه الشائعة: **يهق**.

جرجير السَّلَطة. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، ورقتها مشرحة، زهرتها صفراء ذات عروق داكنة، والثمرة منقارية، بطول سنتيمترين ونصف السنتيمتر، وعرضها نصف سنتيمتر، وهو من الخضراوات.

لا علاقة لهذا النبات بجرجير الحائط أو الجرجير التركالي غير أنها كلها تدخل في الفصيلة الصليبية. ينتمي النبات إلى جنس الجرجير الذي يحتوي على ٥ أنواع في حوض البحر الأبيض المتوسط وشمال شرق إفريقيا، وتؤكل أوراق هذا النبات ويعتقد أن بذوره ذات نسبة زيوت معتبرة.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وفي سلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة والبحرين والكويت وشمال إفريقيا.

ومن أسمائه الشائعة: **جرجير وجرجار وبقلة عائشة والحديق** (اليمن).

جرجير لندن. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، أوراقها السفلى مشرحة. ذات زهرة صفراء، والثمرة خردلة، بطول خمسة سنتيمترات، وعرض ملليمتر واحد. وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي هذا النبات إلى النوع المسمى الجرجير التركالي فكلاهما من نفس الجنس والفصيلة. ويوجد في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والكويت وفي شمال إفريقيا وجنوب غرب آسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **حارة** (المنطقة الشرقية للمملكة)، **وفجل الجمال وحرّي**.

الجعفيل. يطلق الاسم على جنس أروباكي، وتتبع الفصيلة الأوروبانكية وأنواعه معمرة أو حولية، متطفلة على جذور العديد من النباتات العائلة له، وتخلو الأنواع من اليخضور وأزهارها مترتبة في نورات سنبلة.

الجعفيل الأزرق. عشبة حولية غير متفرعة الساق، تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، الورقة حرشفية، والزهرة صفراء، وطول النورة خمسة وسبعون سنتيمترًا، وعرضها واحد وثلاثون سنتيمترًا. وتنمو في الرمال والترب الطميية.

الجعفيل الأزرق

الجعفيل المصري

ينتمي النبات إلى جنس الجعفيل الذي ينتمي بدوره للفصيلة الأوربانكية. يحتوي الجنس على ١٥٠ نوعًا منتشرة في المناطق المعتدلة، وبعض الأنواع يحد من انتشاره أنه متطفل على نباتات بعينها ذات توزيع محدود. والعديد من الأنواع يتطفل على الجذور. وتضم الفصيلة ١٧ جنسًا و ٢٣٠ نوعًا.

يوجد النبات في جنوب الحجاز وفي المنطقتين الشمالية والشرقية وشرق نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **ذونون وروبل** (اليمن)، **وزبل العبيد** (سوريا).

الجعفيل المصري. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، ورقتها حرشفية، وزهرتها زرقاء تميل نحو القرمزي. والنورة سنبلة. طولها عشرون سنتيمترًا، وعرضها سبعة سنتيمترات. تنمو في الترب الرملية والطمية. ينتمي النبات إلى جنس الجعفيل الأزرق. يوجد في شرق نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **ذونون** (المنطقة الشرقية)، **وهالوك ريحي وعويهرة**.

الحرض. نبتة معمرة أغصانها بيض جرداء، وأوراقها شحمية أسطوانية إلى مكوّرة تنتهي بشوكة سريعة السقوط.

لا علاقة لهذا النبات بالحرض الأبيض الذي سيرد فيما بعد، إلا أنهما من الفصيلة الرمرامية نفسها. ينتمي إلى جنس هالوفيتون الذي يحتوي على ٣ أنواع توجد في المناطق المعتدلة الدافئة وغرب البحر المتوسط إلى وسط آسيا. وهي أنواع عشبية ذات سمية لاحتوائها على أوكسالات الصوديوم، وبعضها يزرع ثم يحرق للحصول على رماده الغني بالمواد القلوية.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وشمال إفريقيا وشرقًا إلى الباكستان. ومن أسمائه الشائعة: **ضمران وشعران وحمض**.

الحرض الأبيض. نبتة حولية كثيرة التفرع، تنمو إلى ارتفاع عشرين سنتيمترًا، مكسوّة بالوبر وأوراقها متزاحمة عند قمم الأفرع.

لا علاقة بين هذا الحرض والحرض السابق، إلا أنهما ينتميان للفصيلة نفسها وهي الرمرامية. يحتوي جنس الحرض على ١٥٠ نوعًا، كونية الانتشار على السواحل والمواطن المالحة، ويستفاد من بعض الأنواع في صناعة الصابون وبعضها يستخدم في صناعة الزجاج وبعضها يقدّم علفًا للأبقار.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي مصر وفي جنوب غرب آسيا. ومن أسمائه الشائعة: **ندوة** (سوريا) **وقمبيلة**.

الحرض البازيوزمي. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع ستين سنتيمترًا، وبرية، الأوراق الحديثة حمر، وللنبات رائحة نتنة

حين سحق أوراقه. يتبع جنس نوع الحرض الأبيض. ويوجد في المملكة العربية السعودية والبحرين والكويت وشمال إفريقيا وسوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **خريّط وخريط** (المنطقة الشرقية) و **قدحان** (اليمن) و**إخريط ومليح وطرطير وخرية**.

الحرض رباعي الأسدية. شجرة أوراقها وبرية السطح، خضراء تميل نحو الرمادي، والزهرة أحادية الجنس.

يتبع جنس الحرض الباريوزمي. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وشمال إفريقيا وفلسطين والأردن.

ومن أسمائه الشائعة: **ذمران وجل** (الجزائر) **وثليث** (سوريا).

جنس أتربلكس وأنواعه شجيرية أو عشبية ذات أوراق أسطوانية أو شريطية أحيانًا شاكة القمة، والزهرة خماسية التركيب، قد تكون منفردة أو في مجموعات جانبية أو متعددة أو في نورة عنقود. والثمرة مجنحة.

جنس هالوفيتون وأنواعه شجيرية أو أعشاب حولية متشحمة، أوراقها أسطوانية أو كروية أحيانًا ذات قمة شائكة، والأزهار في مجموعات جانبية كروية منغمسة في كثافة قطنية.

الحرمل. من نباتات الحرمل الموجودة في البلاد العربية حرمل الطائف وحرمل نجد. وفيما يلي وصف موجز لكل منهما:

حرمل الطائف. نبتة معمرة تنمو إلى خمسين سنتيمترًا، ورقتها مفصصة، طولها ستة سنتيمترات، وعرضها سنتيمتر واحد، والزهرة بيضاء، أما الثمرة فثلاثية الفصوص كروية، قطرها سنتيمتر واحد.

للنبات أسماء إنجليزية عامة أخرى منها: الفيجن السوري، والفيجن البري، وهو غير الحرمل الرازي الآخر الذي ينتمي إلى فصيلة أخرى وجنسه رازيا على اسم أبي بكر الرازي. ينتمي لجنس الحرمل والفصيلة الرطريطية. يشتمل جنس الحرمل هذا على ٥ أو ٦ أنواع معظمها في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، ولمعظمها فوائد طبية: وللنبات استطبابات خاصة فيما يخص أمراض العيون والروماتيزم ومرض باركينسون، كما أن بذوره ذات نسبة دهن معتبرة. ويستخلص من النبات صبغ أحمر يطلق عليه اسم "أحمر تركيا".

يوجد في المنطقتين الشمالية والشرقية وفي شمال الحجاز وفي شرق نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **شجرة الخنيزير**.

حرمل نجد. شجيرة تنمو إلى ارتفاع متر واحد، أوراقها رمحية، يتراوح طول الورقة بين ٥ و١٠ سم، ويتراوح عرضها بين ١ و٢سم. أما أزهارها فبيضاء متزاحمة في نورة قمية، والتويج أنبوبي، والثمار جرابية، وطول الثمرة ٥-١٠ سم وعرضها ٠,٥ سم.

يكثر النبات في الترب الرملية، ولاترعاه الحيوانات، ويعتقد أن فيه سمية. يستخدم في الطب الشعبي لمعالجة الروماتيزم. ويستخلص من الثمار ضرب من الشمع يستخدم في صناعة الشموع.

ينتمي النبات لجنس الرازي الذي ينتمي للفصيلة الدفلية. تحتوي الفصيلة على ٢١٥ جنسًا و٢١٠٠ نوع معظمها استوائي. ويشتمل الجنس على ٢٥ نوعًا، منتشرة في أوروبا إلى شمال غرب الهند ويوجد في المملكة العربية السعودية في نجد والحجاز وفي المنطقة الشرقية.

الحلبة. نبتة حولية قائمة أو زاحفة، ترتفع إلى ثلاثين سنتيمترًا، ورقتها مركبة، طولها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر وعرضها سنتيمتر واحد، وأزهارها صفراء، والنورة هامة.

تنمو في الرمال والترب الطميية. وتصبح عشبًا ضارًا في المزارع، يؤكل النبات سلطة.

ينتمي النبات إلى جنس الحلبة التابع للفصيلة القرنية، ويحتوي على ٨٠ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض

الحلبة

المتوسط، ومن بينها النوع المشهور بالحلبة الذي كان يزرع منذ القديم وله فوائد طبية وهو تي فونيوم قرميوم.

يوجد هذا النبات في شرق وغرب نجد في المملكة العربية السعودية وسوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **درجل** (المنطقة الشرقية) **وخربص وحندقوق وذرق** (سوريا) **وكتيهة وعشب الملك**.

يطلق الاسم على جنس ترايفوننلا التابع للفصيلة القرنية، وأنواعه عشبية حولية ذات رائحة مميزة. الأوراق ثلاثية وريقات أذينية مسننة، والأزهار فراشية صغيرة صفراء، نادرًا ما تكون زرقاء أو بيضاء. عادة على نورة خيمية، نادرًا منفردة أو في هامات أو عناقيد، الثمرة قرنية شريطية طويلة مسطحة، عادة منحنية ومنضغطة.

الحلبة النجمية. نبتة حولية زاحفة، يمتد فرعها إلى ارتفاع خمسة وثلاثين سنتيمترًا، أوراقها مركبة، ذات أزهار صفراء، وتكون الثمار في تجمعات نجمية الشكل.

تستخدم في صناعة دهان عطري، والرعي المفرط لها يؤذي الحيوان. تنتمي إلى جنس الحلبة.

يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وشرق نجد وفي المنطقتين الشمالية والشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **نفل وطرنشيقة وقرقر وذرقرق**.

الحلبة النجمية

الحماض. يطلق الاسم على جنسين مختلفين هما: أقصالص ورومكس.

جنس أقصالص؛ أنواعه عشبية ذات أوراق ثلاثية وريقات وأذينية، والأزهار خماسية التركيب، والثمرة علبة.

جنس رومكس؛ وأنواعه عشبية حولية ذات أوراق متبادلة، وأغماد قاعدية، الأزهار على نورة شبه عنقودية تكون طرفية أو جانبية، وللغلاف الزهري ٤ فصوص، ثلاثة منها تكون أجنحة معرقة للثمرة الناضجة.

الحماض الأصفر. نبتة معمرة أو حولية، زاحفة، ورقتها ثلاثية وريقات، وزهرتها صفراء.

ينتمي النبات إلى جنس أقصالص التابع للفصيلة الأقصالصية، ويحتوي على ٥٠٠ نوع كونية الانتشار خاصة بغرب أمريكا، ومعظمها أعشاب ضارة بما في ذلك هذا النبات الذي كثيرًا ما يشاهد على أرضية الصوبات الزجاجية (بيوت الزجاج).

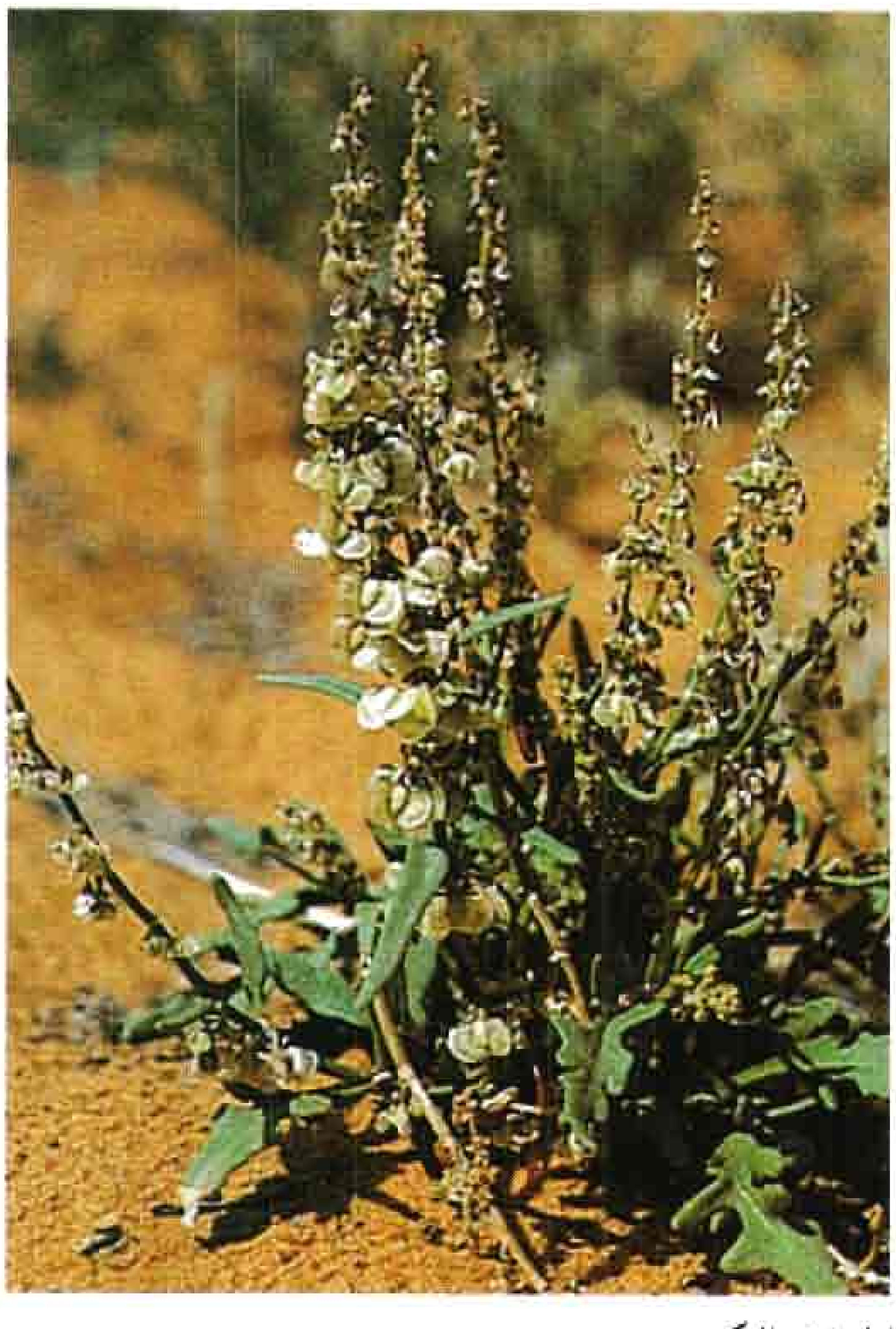
يوجد في جنوب الحجاز وفي المنطقتين الجنوبية والشرقية وفي نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **حمضيض وحميض والتول**.

انظر أيضًا: **الحماض، نبات**.

الحماض البكتي. نبتة حولية، محمرة الساق والأفرع، تنمو إلى ارتفاع خمسة وعشرين سنتيمترًا، لحمية، طول الورقة أربعة سنتيمترات وعرضها سنتيمتران، مشرحة، والغلاف الزهري وردي يضرب إلى الصفرة. وتنمو في الرمال الثابتة.

لاعلاقة بين هذا الحماض والحماض الأصفر، فكل منهما ينتمي لفصيلة مختلفة. وهذا النبات يتبع لجنس الحماض الذي ينتمي للفصيلة البطباطية. يحتوي الجنس على ٢٠٠ نوع منتشرة في المناطق المعتدلة. بعضها تؤكل



الحماض البكتي

أوراقه. ولبعضه الآخر درنات ذات مواد دابغة، وتشتمل الفصيلة على ٥١ جنسًا و١٠٥٠ نوعًا.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي الإمارات العربية المتحدة والكويت ومصر وسوريا وفلسطين والأردن.

ومن أسمائه الشائعة: **حمبصيص وحمصيص** (المنطقة الشرقية) **وحمبسيس وحماض.**

الحماض الحويصلي. نبتة حولية لحمية، تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، طول الورقة ستة سنتيمترات وعرضها أربعة سنتيمترات، وتوجد الأزهار في آباط الأوراق العليا، وغلافها الثمري أصفر يتحول إلى الوردي الضارب إلى الحمرة. تنمو على الترب الرملية والتلال الصخرية. وتتبع جنس الحماض البكتي.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وفي سلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين والكويت، وفي شمال إفريقيا وفلسطين شرقًا إلى العراق.

ومن أسمائه الشائعة: **حميض وحماض و حمباض وحمبصيص** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وحميضة** (سوريا).

انظر أيضًا: **الحماض، نبات.**

الحي عالم. يطلق على جنسين هما إيزون وأندرافني ويتبعان فصيلتين مختلفتين. جنس **إيزون**؛ وأنواعه عشبية معمرة، أزهارها عديمة البتلات والكأس الزهري خماسي الأسنان، والأسدية عديدة في مجموعات، والقمة الثمرية خماسية الأذرع على هيئة النجمة.

جنس **أندرافني**؛ أنواعه شجيرية زاحفة، أوراقها متبادلة أذينية، وأزهارها وحيدة الجنس خماسية، والثمرة ثلاثية الكرابل.

الحي عالم بأوراق الرجلة. نبتة حولية منبطحة، شعاعية التفرع، تمتد الأفرع إلى نصف قطر خمسة عشر سنتيمترًا، وطول الورقة سنتيمتران وعرضها سنتيمتر واحد، والزهرة عديمة بتلات، وثمرتها مسطحة نجمية الشكل. تكثر على السواحل الرملية.

ينتمي النبات إلى جنس الحي عالم التابع لفصيلة الحي عالم. يحتوي الجنس على ٢٥ نوعًا تنتشر في حوض البحر الأبيض المتوسط وإفريقيا وأستراليا. لبعضها خواص طبية فيما يخص الملاريا. وتشتمل الفصيلة على ١١٥ جنسًا و٢٤١٠ نوعًا استوائيًا وتحت استوائي.

يوجد في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين والكويت وفي إفريقيا الاستوائية وشمالها وفي فلسطين والعراق. ومن أسمائه الشائعة: **دعاع.**

حي العالم الجداري. نبتة معمرة خضراء تميل إلى الزرقة، والأغصان نحيلة وطويلة، وورقتها مدورة غشائية، عنقها خيطي.

لا علاقة بين هذا النبات والحي عالم أعلاه. ولكل منهما فصيلته الخاصة. ينتمي هذا النبات إلى جنس أندرافني التابع للفصيلة الفربيونية. يحتوي الجنس على ٢٠ نوعًا، منتشرة في أمريكا الاستوائية وعلى نوعين منها في شمال إفريقيا وحوض البحر الأبيض المتوسط والعديد منها يزرع للزينة.

يوجد في شمال الحجاز وفي المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **كماش.**

حي العالم الكاذب. نبتة عشبية معمرة منبطحة، ورقتها مدورة قطرها نصف سنتيمتر، تنمو في الترب الطميية. من جنس حي العالم الجداري.

ويوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وفي المنطقة الجنوبية. ومن أسمائه الشائعة: **لبانة.**

الخبازى. يطلق هذا الاسم على ٦ من أجناس مختلفة خمسة منها تتبع الفصيلة الخبازية وواحد يتبع الفصيلة الزيزفونية.

جنس خبازى **مالوا** أنواعه عشبية ذات أوراق راحية التفصص وأزهار قد تكون بنفسجية أو وردية أو بيض، كما يوجد محيط تحت كأس من ٣ ورقات منفصلة، والثمرةمتشققة دائرية الشكل مسطحة عديدة الكرابل.

جنس خبازى بوفانيا وأنواعه عشبية ذات أوراق قلبية تامة أو مفصصة، وأزهارها وردية. كما يوجد تحت كأس من ١٠ قطع خيطية، أما عدد الكرابل فهو خمس فقط. والثميرات مجنحة ويمثله الخبازى الأحمر.

جنس خبازى **أباهيلون** وأنواعه حولية معمرة ذات أوراق قلبية بيضية وأزهارها كبيرة صفر، أو قد تكون بنفسجية. كما لايوجد تحت كأس في الزهرة، والثمرة متشققة ويمثله الخبازى الأصفر.

جنس خبازى **الثابي** أنواعه عشبية أوراقها راحية التفصص وأزهارها صغيرة بنفسجية، أو وردية أو بيض، نادرًا ما تكون صفراء، كما يوجد تحت كأس من ٦- ٩ قطع. الثمرة متشققة ويمثله الخبازي الدويغي.

جنس **هبسكان** وأنواعه شجيرية أو عشبية، وقد تكون الأوراق مقسمة أو مفصصة أو رامية، وقد تكون الأزهار وردية أو صفراء، ويوجد تحت كأس من ٥-١٢ قطعة، والثمار متشققة

الخبازى الأصفر. نبتة معمرة، وورقتها قلبية القاعدة، والزهرة صفراء.

لا علاقة بين هذا الخبازى والخبازى الأحمر ولكنه ينتمي للفصيلة التي يتبع إليها الخبازى النيساني والخبازى الشائع. ينتمي النبات إلى جنس أبوطيلون، الذي يحتوي على ١٠٠ نوع تنتشر في المناطق الاستوائية والدافئة. وتوظف بعض هذه الأنواع في استخلاص الألياف مثل الجوت، وبعضها يزرع للزينة. وللبعض الآخر فوائد طبية. يوجد في شمال وجنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **قرقدان** (السودان).

الخبازى الأصفر البانوزي. نبتة معمرة خضراء تضرب إلى الصفرة، تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، تكسوها شعيرات نجمية، والورقة قلبية، والزهرة صفراء، أحيانا ذات حلق قرمزي، الثمرة متشققة قطرها سنتيمتران. تنمو في الترب الطميية والمزارع المهجورة. وينتمي النبات إلى جنس الخبازى الأصفر.

يوجد في شمال وجنوب الحجاز وفي المنطقتين الجنوبية والشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **أبو طيلون وقرقدان وهمبوك**.

الخبازى الشائع. نبتة حولية، وورقتها مستديرة، راحية التعرق، والزهرة بيضاء.

ينتمي النبات إلى جنس الخبازى التابع للفصيلة الخبازية. يحتوي الجنس على ٣٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط. ويطلق على الثمار اسم "أجبان" تشبيها بترتيب نظام قطع بعض أنواع الجبن. كما يطلق عليه اسم الخبازى المصري، ويتسع نطاق هذا النوع من مصر إلى أفغانستان، وهو من الأنواع المهمة المأكولة منذ ٦٠٠٠ عام قبل الميلاد. وأوضح بعض العلماء أن بذور هذا النبات ظلت حية وأنبتت بعد ٢٠٠ عام تم جمعها من بعض الآثار القديمة في كاليفورنيا والمكسيك. تضم الفصيلة ١٢١ جنسًا و١٥٥٠ نوعًا.

يوجد في شمال الحجاز وفي المنطقتين الشرقية والشمالية وفي نجد والنفود والربع الخالي في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **خبازى بري وخباز وبقلة يهودية وخطمي بستاني وخبازى شيطانية وخبازة وقارة** (اليمن) **والخبازى المصري وخبيزي وخبازي**.

الخبازى اللدويغي. نبتة حولية منبطحة تكسوها شعيرات نجمية، تمتد أفرعها إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، والورقة مفصصة دائرية قطرها أربعة سنتيمترات، الزهرة بيضاء أو وردية تضرب إلى الزرقة. الثمرة متشققة محاطة بكأس مستديمة.

لا علاقة لهذا الخبازى بأي من الخبازيات السابقة لأنه ينتمي لجنس خاص به. ولكنه ينضم إلى الفصيلة الخبازية التي تضم تلك الخبازيات. ينتمي النبات إلى جنس ألثيا. ويحتوي هذا الجنس على ١٢ نوعًا منتشرة في أوروبا إلى

الخبازى اللدويغي

شمال شرق سيبيريا. لبعض الأنواع فوائد طبية وخاصة الجذور، وتستخلص من البعض الآخر ألياف يستفاد منها في صناعة الورق.

يوجد هذا النبات في نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **خطمي**.

الخبازى النيساني. نبتة حولية صغيرة، الورقة راحية التفصص، الزهرة قرمزية. يتبع جنس الخبازى الشائع. ومن أسمائه الشائعة: **الرقمة ورقم** (جازان، المملكة العربية السعودية).

الخبازى الأحمر. عشبة معمرة، أوراقها بسيطة، والزهرة وردية تميل نحو البرتقالي.

لا علاقة بين هذا الخبازى والخبازى النيساني أو الخبازى الشائع، فهو ينتمي إلى جنس آخر هو بوفانيا، وهو أيضًا من الفصيلة الخبازية نفسها. يحتوي هذا الجنس على ١٥٠ نوعًا متوزعة في المناطق الاستوائية والدافئة. وبعضها يزرع للزينة أو لاستخلاص ألياف للاستخدام المحلي. ومن أسمائه الشائعة: **جرع** (اليمن) **وقرع**.

خبازى الورد. نبتة معمرة، ورقتها بسيطة مسننة، الزهرة بيضاء نحو الوردي مع تقدم العمر.

لا علاقة بين هذا الخبازى وكل الخبازيات السابقة، فهو ينتمي الى جنس خاص به هو جنس التيل، ولكنها كلها تنضم إلى الفصيلة الخبازية. يشتمل هذا الجنس على ٢٠٠ نوع في الإقليم الدافئ المعتدل وتمتد إلى المناطق الاستوائية. ولأنواعة فوائد طبية واقتصادية وبعضها للزينة.

يوجد في شمال الحجاز وجنوبه وفي شرق نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **خصية رشيد**.

خبازى الورد عنبي الورق. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع مترين، الورقة ضحلة التفصص مسننة، الزهرة فردية وردية. ينتمي النبات إلى جنس خبازي الورد. ويوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه والمنطقتين الشرقية والجنوبية وفي شرق نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **دندع** (اليمن).

خبيزة اليهود. يطلق الاسم على جنس الملوكية، وأنواعه تحت شجيرية أو عشبية عليها شعيرات نجمية، وحافة الورقة مسننة ويتحور الزوج الأسفل من الأسنان إلى ذيلين، وكل الأزهار صفراء عديدة الأسدية، الثمرة عالية.

خبيزة اليهود ثلاثية الأسنان. نبتة حولية قائمة، ورقتها رمحية مسننة مذيّلة، طول الثمرة أربعة سنتيمترات.

لا علاقة بين هذا الخبازى وكل الخبازيات السابقة، فهو ينتمي إلى فصيلة خاصة به هي الفصيلة الزيزفونية. يحتوي جنس الملوكية (الملوخية) على ٤٠ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية. ويستخلص من بعضها ألياف لصناعة الجوت ويطبخ بعضها وهو الملوخية المعروفة. تستخلص الألياف بترك الأغصان تتحلل في مواد محللة. وتؤكل الأغصان الحديثة لأنواع أخرى. وتشتمل الفصيلة على ٤٨ جنسًا و٧٢٥ نوعًا.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وفي جنوبه.

ومن أسمائه الشائعة: **ملوخية الغراب**.

خبيزة اليهود الشائعة. عشبة حولية تنمو إلى مائة وخمسين سنتيمترًا، ورقتها بسيطة مسننة مذيلة، طولها عشرة سنتيمترات وعرضها أربعة سنتيمترات، والزهرة صفراء، والثمرة منقارية، طولها عشرة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر. برية وتزرع خضاراً يطبخ.

يتبع هذا النبات جنس خبازي اليهود ثلاثي الأسنان، ويوجد في المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **ملوخية الغراب وملوكية وملوخية**.

خبيزة اليهود المنبطحة. نبتة معمرة منبطحة كالبساط، زهرتها صفراء، وورقتها صغيرة، والثمرة منحنية ومدفونة أسفل النبات.

يتبع جنس خبازى اليهود الشائعة، ويوجد في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وجنوبه وفي نجد والمنطقتين الشرقية الجنوبية. ومن أسمائه الشائعة: **ملوخية**.

الخردل. ينسحب هذا الاسم على ثلاثة أجناس؛ اثنان منها يتبعان الفصيلة الصليبية والثالث الفصيلة القبارية.

جنس **سينابس**؛ أنواعه عشبية ذات أزهار بيض أو صفر ومحمولة على نورات عنقودية. والثمرة خردلة شريطية ذات منقار يمثله الخردل الأبيض.

خبيزة اليهود المنبطحة

جنس **براسكا**؛ وأنواعه عشبية أو تحت شجيرية ذات أزهار صفر محمولة على نورة عنقودية، والثمرة شريطية ضيقة ومنقارية. يمثله الخردل الأسود.

جنس **كلوم** (زهرة العنكبوت)؛ وأنواعه عشبية معمرة أو تحت شجيرات، الأزهار بيض أو صفر أو بنفسجية، والزهرة رباعية التركيب. والثمرة علبة متطاولة، يمثله الخردل الكاذب.

الخردل الأبيض. نبتة حولية، ورقته مشرحة، وزهرته صفراء أو بيضاء ذات عروق قرمزية، والثمرة منقارية ذات وبر أبيض.

عشبة ضارة في المزارع ولها اسم إنجليزي آخر هو خردل السلاطة. وينتمي النبات لجنس الخردل التابع للفصيلة الصليبية. يحتوي الجنس على ١٠ أنواع في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط، وهو أصل الخردل حيث يزرع إلى مرحلة الإنبات الأولى فقط، وهي ظهور الفلقات. وبعض الأنواع تكثر في الحقول كنبات مزعج.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وجنوب غرب آسيا، وشمال إفريقيا. ومن أسمائه الشائعة: **خردل وكبر أبيض**.

الخردل الأسود. نبتة حولية وبرية جرداء، زهرتها صفراء، وثمرتها منقارية منضغطة على الساق، وهي نبتة مزعجة في المزارع.

لا علاقة بين الخردل الأسود والأبيض لأن كلاً منهما ينتمي لجنس خاص به، وجنس هذا النبات هو اللفت، غير أنهما يدخلان الفصيلة الصليبية نفسها. يحتوي جنس اللفت على ٣٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وآسيا وحوض

الخزامى البحري الثويني

البحر الأبيض المتوسط. وهذا النبات مصدر للخردل اللاذع المذاق. ومن أسمائه الشائعة: **جدر ولعسان.**

الخردل الكاذب. نبتة عشبية حولية، أوراقها السفلى صباعية من خمس وريقات، والأوراق العليا ثلاثية وريقات، وزهرتها صفراء أو بيضاء، والنورة عنقودية. والثمرة خردلة طولها عشرة سنتيمترات.

لاعلاقة بين الخردل الكاذب وغيره مما يسمى الخردل (وهذا جانب من معنى اسمه!) وله فصيلة خاصة به هي الفصيلة القبارية. ينتمي النبات إلى جنس الذفرة الذي يحتوي على ١٥٠ نوعًا استوائيا، وفي مناطق دافئة، لبعضها استخدامات طبية محلية. أما هذا النبات فيطبخ في بعض البلدان. تشتمل الفصيلة القبارية على ٤٥ جنسًا و٦٧٥ نوعًا.

ويوجد في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وفي جزيرة سوقطرة وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة، ومنتشر في المناطق الاستوائية بصفة عامة. ومن أسمائه الشائعة: **تمليكة** (السودان) **وأبو قرن.**

الخزامى. يطلق على جنسين هما لايمونيوم ولافانديولا ويتبعان فصيلتين مختلفتين.

جنس لايمونيوم؛ أنواعه أعشاب حولية أو معمرة أو شجيرات. أوراقها صغيرة، ملعقية متساقطة أو دائمة أو غائبة. النورة سنبلة تحمل الأزهار على جانب واحد، الأزهار خماسية التركيب غشائية.

جنس لافانديولا؛ أنواعه أعشاب معمرة أو شجيرات ذات سيقان رباعية الزوايا وأوراق دقيقة التشرح، وأزهارها زرق أو بنفسجية، على نورات سنبلية بلا أوراق، التتويج ثنائي الشفة، والثمرة تتكون من ٤ ثميرات.

الخزامى البحري الثويني. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، خضراء تميل نحو الرمادي، طول الورقة سنتيمتران، وعرضها نصف سنتيمتر، والزهرة بيضاء تميل نحو الوردي، وتنمو في المستنقعات الملحية.

ينتمي النبات إلى جنس لايمونيوم التابع للفصيلة البلمباجينية. ويحتوي على ١٥٠ نوعًا، كونية الانتشار، خاصة على السواحل والمناطق الجافة من النصف الشمالي للكرة الأرضية. بعض هذه الأنواع يزرع للزينة، وبعضها يستخدم للكشف عن مادة البورون في الاتحاد السوفييتي (السابق).

يوجد في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية حيث يسمى **قطف** وأيضًا **سيساب.**

الخزامى القائم. نبتة معمرة، ورقتها مشرحة، متساقطة عن الأجزاء العليا سريعًا، والزهرة زرقاء.

لا علاقة بين هذا الخزامى والخزامى البحري الثويني، فهما من فصيلتين مختلفتين. ينتمي إلى جنس الخزامى التابع للفصيلة الشفوية. يحتوي على ٢٠ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط إلى الصومال والهند. بعضها يستخدم في صناعة العطور، ولبعضها زيوت مطهرة استعملت منذ أقدم العصور.

يوجد في شمال الحجاز وجنوبه في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **نتش وزيتة.**

الخس. يطلق على الجنس لاكتوكا التابع للفصيلة المركبة. أنواع هذا الجنس أعشاب حولية أو ثنائية الحول أو معمرة وأزهارها صفراء أو حمراء أو زرقاء وللنباتات عصارة لبنية.

الخس الأصغر. نبتة حولية أو ثنائية الحول . تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، بيضاء الساق، ورقتها مفصصة، وزهرتها صفراء، والنورة هامة. وهي نبتة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات للفصيلة المركبة ولجنس لاكتوكا الذي يحتوي على ١٠٠ نوع، كونية الانتشار، خاصة في نصف الكرة الشمالي. تتميز أنواع الجنس بوفرة المواد المرة التي لها خواص طبية، ويستخدم في الطب الشعبي في حالات الكحة، ومنذ القدم كان يستخلص من بذور أحد أنواعها زيت باسم "زيت الخس" خاصة في مصر.

يوجد في نجد في المملكة العربية السعودية ومصر وسوريا والعراق.

ومن أسمائه الشائعة: **مرير** (العراق) **وزفرة** (الشام) **ولبينة** (مصر) **ولبين الشيخ** (سوريا) **وعضيد**.

الخس الشائك. نبتة حولية أو ثنائية الحول، الساق صفراء تنمو إلى مائة وخمسين سنتيمتراً، وورقتها تامة أو مفصصة سهمية القاعدة، والزهرة صفراء، وهي عشبة ضارة في المزارع. ينتمي النبات إلى جنس الخس الأصفر. ومن أسمائه الشائعة: **خس الحمار ولبينة**.

الخشخاش. أنواعه حولية ذات سائل ملون أو لبني إذا جرحت، وأزهار الأنواع متدلية، وسبلات الزهرة سريعة السقوط، وعددها يتراوح بين ٢ و٣؛ أما البتلات فهي عادة ٤، وقد تكون ٦ في حالات نادرة ومحور الطلع عديد الأسدية. تتخذ الثمرة شكل الهراوة، وقد تكون أسطوانية، وقد تكون مكورة، وتخرج البذور الدقيقة عن طريق ثقوب أسفل قاعدة الميسم الجالس على قمة الثمرة. بعض الأنواع سام.

الخشخاش الأحمر القرن. نبتة عشبية حولية، ورقتها مفصصة أو بسيطة، والزهرة حمراء تميل نحو البرتقالي. وهي عشبة ضارة.

ينتمي النبات إلى جنس غلوقيون الذي يتبع الفصيلة الخشخاشية. يحتوي الجنس على ٢٥ نوعًا، ويحتوي على قلويدات. ويستخرج من بعضها زيت يدخل في صناعة الصابون، والبعض الآخر يزرع للزينة. تحتوي الفصيلة على ٢٣ جنسًا و٢١٠ أنواع.

يوجد في المملكة العربية السعودية وفي الكويت وفي جنوب شرق أوروبا وفي حوض البحر الأبيض المتوسط، وفي شمال إفريقيا وجنوب غرب آسيا. ومن أسمائه الشائعة: **خشخاش مقرن وخشخاش بحري وشقيق أقرن وسميسمة**.

الخشخاش الشائك. نبتة حولية تنمو إلى مائة سنتيمتر، خضراء تضرب إلى الزرقة والأوراق مشرحة إلى مفصصة، شائكة، والزهرة صفراء، والثمرة مشوكة. وهو أمريكي الأصل، مستوطن، وهو عشبة ضارة في المزارع. ولاعلاقة بين هذا الخشخاش الشائك والآخر المسمى الخشخاش الأحمر القرن. فلكل منهما جنسه الخاص ولكنهما يتبعان الفصيلة نفسها. ينتمي إلى جنس أرغمونيا الذي يحتوي على ٢٨ نوعًا منتشرة في الأمريكتين. انتشر وأصبح مستوطنًا في معظم بلدان العالم.

يوجد في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عمان والبحرين ومنتشر في المناطق الاستوائية بصفة عامة. ومن أسمائه الشائعة: **اللخ**.

الخشخاش الطويل الرأس. نبتة حولية ذات عصارة لبنية، ورقتها مشرحة، وزهرتها حمراء، ذات بقع سود أحيانًا، والثمرة علبة.

لا علاقة لهذا الخشخاش بالخشخاش الشائك والخشخاش الأحمر القرن، فلكل منها جنسه الخاص به غير أنها كلها تتبع الفصيلة الخشخاشية. ينتمي إلى جنس الخشخاش الذي يشتمل على ٥٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وآسيا وجنوب إفريقيا، وتحتوي معظم الأنواع على مواد كيميائية منها الأفيون والمورفين والهيروين وغير ذلك، ويستخلص من أنواع أخرى للجنس زيوت بعضها يضاف للسلطة. والعديد يزرع للزينة. ومن أسمائه الشائعة: **شقائق النعمان**.

الخشخاش المقرن. نبتة ثنائية الحول، ورقتها قيثارية، وزهرتها صفراء، والثمرة مقرنة. ينتمي إلى جنس غلوقيون، ويوجد في المملكة العربية السعودية وفي مصر وفلسطين. ومن أسمائه الشائعة: **عسل وعسلج ونعمان**.

خشخاش منثور. نبتة حولية، تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، ورقتها مشرحة، وزهرتها حمراء داكنة القاعدة أحيانًا. وهي نبتة ضارة بالمزارع.

ينتمي النبات إلى جنس الخشخاش، ويوجد في المملكة العربية السعودية والكويت وشمال إفريقيا وفي آسيا.

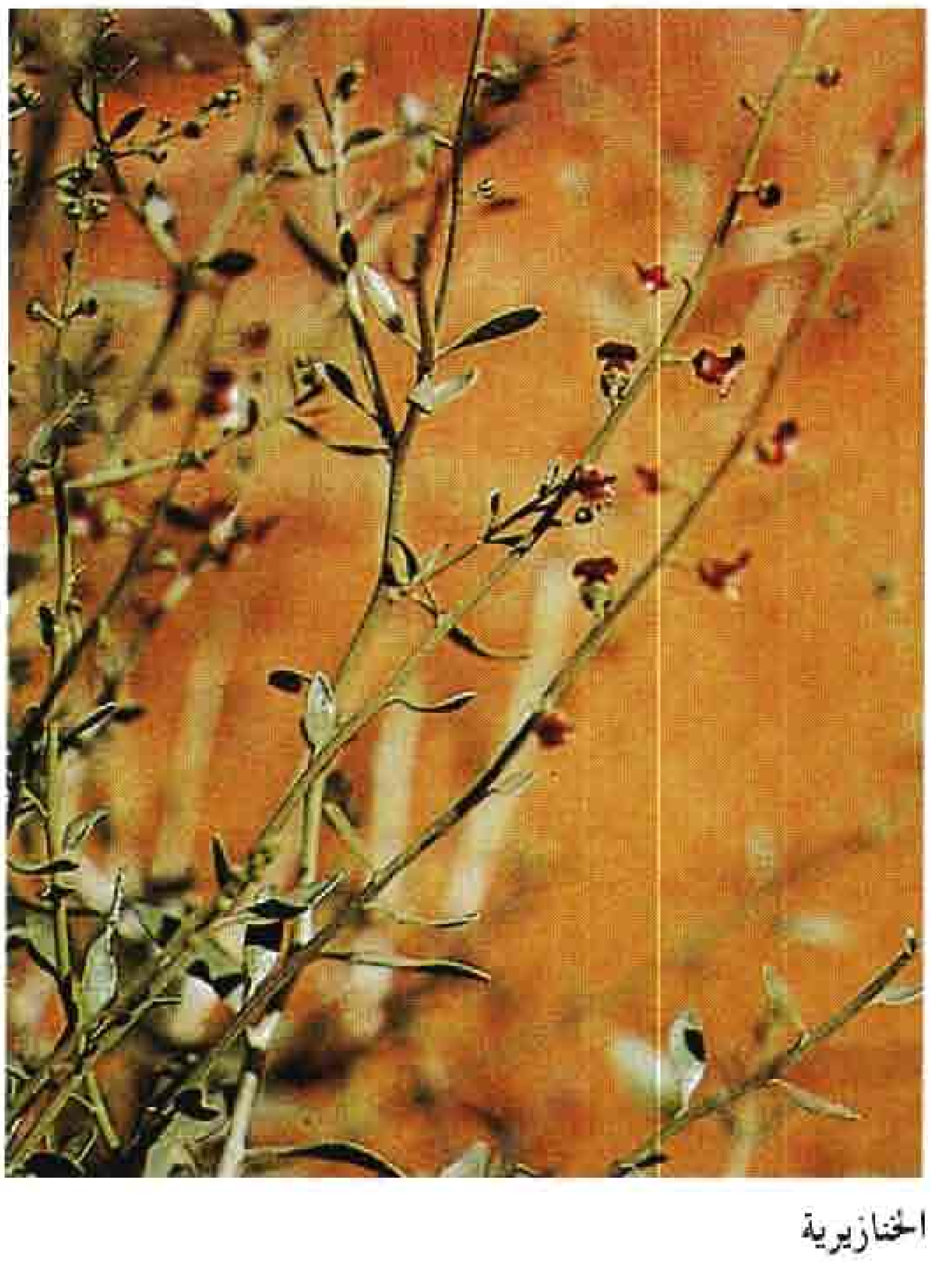
ومن أسمائه الشائعة: **خشخاش بستاني و خشخاش مصري**.

الخنازيرية. نبتة تنمو إلى ارتفاع ستين سنتيمترًا، وأوراقها بسيطة، ذات أزهارحمراء.

ينتمي النبات إلى جنس سكروفيولاريا التابع للفصيلة الإسكروفيولارية. يشتمل الجنس على ٢٠٠ نوع تنتشر في الشمال المعتدل وأوروبا وأمريكا الاستوائية. معظمها أعشاب ذات رائحة كريهة، وبعضها يستخدم في الطب الشعبي في بعض البلدان. تحتوي الفصيلة على ٢٢٢ جنسًا و٤٥٠٠ نوعًا.

يوجد في النفود في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **علقي** (المنطقة الشرقية) **وعلقة**.

الخنازيرية



الخنازيرية

يطلق على جنس إسكروفيولاريا، أنواعه أعشاب حولية أو معمرة، أوراقها بسيطة تامة أو مقسمة، أزهارها ثنائية الشفة صفراء أو حمراء، الأنبوب التويجي كروي تقريبًا.

الخنازيرية الأرقوئية. نبتة حولية نحيلة، ذات أوراق ناعمة قلبية القاعدة، وبرية مسننة طويلة العنق. الزهرة حمراء. تنمو بين الصخور. ينتمي النبات إلى جنس إسكروفيولاريا.

ومن أسمائه الشائعة: **مليسة وملساء**.

الدخن. نبتة نجيلية حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، طول الورقة خمسة وعشرون سنتيمترًا وعرضها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر، طول النورة عشرون سنتيمترًا وعرضها أربعة سنتيمترات.

ينتمي النبات إلى جنس الثمام التابع للفصيلة النجيلية. يشتمل الجنس على ٦٠٠ نوع منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة، ويطلق على الجنس الاسم الإنجليزي (عشبة السرطان) أيضًا. وتعتبر معظم الأنواع أعلافًا. أما هذا النبات (ويسمى بالدخن الروسي أيضًا) فهو يزرع في شمال شرق أسيا مصدرًا للدقيق وبعض المشروبات وطعامًا للخنازير.

ومن أسمائه الشائعة: **جاورس والكلب** (اليمن) **وذرة حمراء** (سوريا).

يطلق الاسم على ثلاثة أجناس هي: البانك، صورقم، سيتاريا، وكلها من الفصيلة النجيلية.

جنس البانك؛ أنواعه حشائش نجيلية حولية أو معمرة ذات نورات كثيرة التنوع، والأوراق رمحية شريطية وسنيبلات النورة غالبًا متعددة، كل سنيبلة ذات زهرتين؛ العليا منهما مخصبة.

جنس صورقم؛ أنواعه عشبية طويلة حولية أو نادرًا معمرة وذات سيقان قائمة متينة وأنصال أوراق عريضة مسطحة شريطية، ونوراتها طرفية عارية من الورق. مكونة من عدد كبير من أزواج السنيبلات التي تترتب في أزواج أو ثلاثيات وكل منها يحمل زهرتين.

جنس سيتاريا؛ وأنواعه حشائش نجيلية حولية ذات أوراق مسطحة النصل، ونوراتها طرفية أسطوانية شبيهة بالسنابل، مكونة من سنيبلات، كل منها يحمل زهرتين إحداهما مخصبة.

الدخن الإفريقي. نبتة نجيلية تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار، طول الورقة خمسون سنتيمترًا وعرضها خمسة سنتيمترات، والنورة منكمشة متراحمة، عشبة ضارة، وقد تزرع علفًا.

للنبات أسماء إنجليزية أخرى، منها: الدخن الأسود والذرة. ولا علاقة له بالدخن الآخر الوارد أعلاه، فهما من جنسين مختلفين. وينتمي النبات لجنس الصورقم التابع

للفصيلة النجيلية. يحتوي الجنس على ٢٤ نوعًا منتشرة في المناطق الدافئة، وهو مزروع وقد تم استئناسه في السودان حوالي عام ١٠٠٠ قبل الميلاد من أصول برية. ويعدُّ الدخن الإفريقي من أهم المحاصيل الحبوبية بعد القمح والأرز والذرة الشامية، يعتمد عليه سكان إفريقيا والهند والصين، والنبات متأقلم مع الظروف الجفافية.

ومن أسمائه الشائعة: **ذرة وقوريط** (السودان).

الدخن الإيطالي. نبتة عشبية نجيلية تنمو إلى ارتفاع مائة وخمسين سنتيمترًا، ذات نورة كثيفة. طولها عشرة سنتيمترات، وعرضها خمسة سنتيمترات.

لا علاقة لهذا النبات بالدخن الإفريقي أو الدخن، لأن كلاً منها له جنسه الخاص به. وجنس هذا النبات هو ستاريا، غير أنها كلها تنضم للفصيلة النجيلية. يشتمل الجنس ستاريا على ١٢٥ نوعًا، منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة. ويطلق على هذا النبات أسماء انجليزية أخرى منها ذيل الثعلب؛ الدخن الألماني، الدخن الهنقاري، وتقدم حبوبه للطيور. وهنالك أنواع أخرى تزرع علفًا.

ومن أسمائه الشائعة: **دُخن** (سوريا).

دوار الشمس. يطلق على جنس كروزوفورا وأنواعه عشبية معمرة أو حولية أو تكون شجيرية وبرية، والأزهار محمولة على نورة عنقودية، وتكون الأزهار المذكرة في الجزء الأعلى من النورة والمؤنثة في الجزء الأسفل، والثمرة كروية ثلاثية الكرابل.

دوار **الشمس الصبغي**. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسة وثلاثين سنتيمترًا، الورقة مدورة قطرها ثمانية سنتيمترات، تكسوها شعيرات نجمية، والأزهار في نورات عند آباط الورق. تنمو في الأودية وضفاف القنوات.

ينتمي النبات لجنس التنوم التابع للفصيلة الفربيونية. يحتوي الجنس على ١٢ نوعًا منتشرة في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط ومن إفريقيا الاستوائية إلى الهند. ولبعضها خواص طبية، ولثمار بعضها زيت يصلح لصناعة الصابون ومعظمها مصدر للأصباغ. وهذا النبات مصدر للصبغة المسماة تيرنسول التي تستخدم في تلوين السوائل والأقمشة والأجبان. وهي صبغة معروفة منذ القدم.

ومن أسمائه الشائعة: **نيل وتنوم وغبيرة**.

دوار **الشمس الهندي**. نبتة معمرة، أو حولية، زاحفة ثنائية التفرع، وبرية. الورقة مجعدة، تجاعيد الورقة متوازية تشبه المروحة، وتنمو في الأراضي المهملة والحقول.

يتبع هذا النبات نبات دوار الشمس الصبغي، فكلاهما من جنس التنوم. وتستخلص من بذوره دهون تستخدم في صناعة الصابون. يوجد في شمال الحجاز وجنوبه في المملكة العربية السعودية.

رتم المكانس. ينسحب هذا الاسم على جنسين هما الجعفيل وأونونس

جنس أونونس وتكون أنواعه معمرة أو حولية وأحيانًا مشوكة، وأوراقه بسيطة أو ثلاثية وريقات ذات حافة مسننة، والأذينات ملتحمة، أما الأزهار فهي صفر أو بيض أو وردية، تكون منفردة أو في مجموعات من زهرتين أو ثلاث زهرات. والثمرة قرنية متطاولة أو شريطية، منتفخة ومثاله رتم المكانس الوبري.

جنس الجعفيل وأنواعه متطفلة على جذور نباتات أخرى تمتص منها الغذاء والماء والأملاح وأزهارها في نورات سنبلية، وتتفتح الثمرة العلبة جانبيًا. ويمثله رتم المكانس المحزز.

رتم **المكانس المحزز**. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، قرمزية الساق، الورقة حرشفية، والزهرة بيضاء، جرسية، أنبوبية. وهي نبتة متطفلة.

ينتمي النبات لجنس الجعفيل التابع للفصيلة الأوروبانكية، ويحتوي على ١٥٠ نوعًا تنتشر في المناطق المعتدلة والدافئة. وهي نباتات طفيلية تطفلاً كاملاً على النبات العائل وليس لها يخضور. تحتوي الفصيلة على ١٧ جنسًا و٢٣٠ نوعًا.

ومن أسمائه الشائعة: **ذكر الغول وهالوك وذونون**.

رتم المكانس الوبري. نبتة حولية، ورقتها مركبة، وزهرتها صفراء. لاعلاقة لها بالنبات المسمى رتم المكانس المحزز فكل منهما ينتمي إلى فصيلة خاصة به. يتبع الفصيلة القرنية وجنس أونونس الذي يحتوي على ٧٥ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط وجزر الكناري إلى إثيوبيا وإيران.

ومن أسمائه الشائعة: **دبيغة** (سوريا).

رجل الإوز. يطلق هذا الاسم على جنسين مختلفين هما جنس الرمرام وجنس الأمرانس.

جنس الرمرام: أنواعه عشبية ذات أوراق عريضة مسطحة متبادلة ومعنقة. والأزهار صغيرة متزاحمة في مجموعات، ونادرًا ما تكون فردية. والثمرة محاطة بغلاف ثمري ويمثله النوع المسمى رجل الإوزة الجدارية.

جنس الأمرانس: وأنواعه عشبية ذات أوراق متبادلة تامة الحافة ومعنقة، وتحمل الأزهار على نورة سنبلة أو في مجموعات جانبية وقد تكون الزهرة خنثوية أو وحيدة الجنس، وللزهرة غلاف زهري من ٣-٥ قطع. ويمثله رجل الإوز الهجين.

رجل **الإوزة الجدارية**. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، طول الورقة ثمانية سنتيمترات وعرضها أربعة سنتيمترات، وهي مسننة، والأزهار في مجموعات. وهي نبتة ضارة بالمزارع.

ينتمي النبات إلى جنس الرمرام. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وجزيرة سوقطرة وفي سلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة وفي قطر والبحرين واليمن والكويت وهو منتشر بصفة عامة.

ومن أسمائه الشائعة: **رمرام وزربيح وفساء الكلب وعفينة ومنتنة والشجرة المنتنة ورجل الإوز.**

رجل الإوز الجرسيني. نبتة حولية قائمة أو منبطحة، طول الورقة أربعة سنتيمترات وعرضها سنتيمتران، والأزهار صغيرة على نورات جانبية عند الجزء الأعلى للأغصان.

لاعلاقة بين هذا النبات ورجل الإوزة الجدارية؛ فكل منهما ينتمي إلى فصيلة خاصة به. ينتمي إلى جنس القطيفة التابع للفصيلة الأمارانثية. يحتوي الجنس على ٦٠ نوعًا استوائيًا وأيضًا في المناطق المعتدلة. بعضها يزرع للزينة وبعضها محاصيل وبعضها يؤكل خضارًا. والعديد منها أعشاب ضارة. تحتوي الفصيلة على ٧١ جنسًا و ٨٠٠ نوع.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عُمان وفي الإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين والكويت، ومنتشر في المناطق الدافئة من العالم القديم.

ومن أسمائه الشائعة: **سالف العروس وفساء الكلب.**

رجل الإوز الهجين. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع مائة وخمسين سنتيمترًا، طول الورقة اثنا عشر سنتيمترًا وعرضها ثمانية سنتيمترات، والنورة كثيفة تتكون من عدد من السنابل، الوسطى منها هي الأكبر. تنمو في الأراضي المهجورة.

ينتمي إلى جنس نبات رجل الإوز الجرسيني. ويوجد في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة وقطر وهو منتشر بصفة عامة.

ومن أسمائه الشائعة: **رعاف وشجرة الرعاف وقطيفة بقلية.**

الرجلة. يطلق على جنسين مختلفين أحدهما بورتيولاكا والثاني جنس الفربيون، وقد سبق وصف هذا الأخير.

جنس بورتيولاكا؛ أنواعه أعشاب متشحمة ذات أوراق شحمية وأغصان طرية وأزهار خنثوية، للزهرة ثلاث سبلات متساقطة و ٤ - ٦ بتلات أيضًا سريعة السقوط، وللثمرة العلبة غطاء يسقط حين تفتحها.

الرجلة البرية. نبتة حولية زاحفة، ورقتها بسيطة، قاعدتها غير متماثلة، والنورة كأسية فردية.

لا علاقة بين هذه الرجلة البرية والرجلة أعلاه، فكل منهما ينتمي لفصيلة خاصة به. ينتمي هذا النبات إلى جنس الفربيون التابع للفصيلة الفربيونية. يضم الجنس ١٠٠ نوع كوني الانتشار. وتضم الفصيلة ٣٢٦ جنسًا و٧٧٥٠ نوعًا. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه وفي نجد وفي المنطقة الشرقية للمملكة العربية السعودية، ومصر وسوريا. تنمو في الترب الرملية.

ومن أسمائها الشائعة: **معلقة** و **ودينة** (سوريا) و **لبينة** و **صابون غيط** (مصر) و **زريقة** و **بقلة حمقاء برية.**

رجلة الماء. نبتة معمرة أو حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، طول الورقة ثلاثة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد، والزهرة وردية تميل نحو القرمزي، والثمرة محاطة بالكأس المستديمة. وتكثر في الأراضي الرطبة.

لا علاقة لهذا النبات بنبات الرجلة البرية ونبات الرجلة، فكل منها له الفصيلة الخاصة به. ينتمي هذا النبات إلى جنس ليثروم التابع للفصيلة الحنائية. يحتوي الجنس على ٣٨ نوعًا، كونية الانتشار، ما عدا جنوب أمريكا. وتشتمل الفصيلة على ٢٦ جنسًا و٥٨٠ نوعًا. يوجد هذا النبات في المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **رجل الحمامة.**

الرشاد. يطلق على جنسين هما ليبديوم وكورونوبس، وكلاهما يتبعان الفصيلة الصليبية.

جنس ليبديوم؛ وأنواعه أعشاب أو شجيرات، أزهارها صغيرة بيضاء وثمارها خردلية صغيرة مسطحة، غالبًا ما تكون مجنحة عند القمة، ذات مصراعين، داخل كل منهما بذرة واحدة.

جنس كورونوبس؛ وأنواعه أعشاب زاحفة صغيرة أوراقها مشرحة، وأزهارها صغيرة بيضاء أو تكون البتلات غائبة، والثمرة خردلة صغيرة مجعدة.

رشاد الحدائق. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع ستين سنتيمترًا، ورقتها مشرحة، وزهرتها بيضاء، والثمرة خردلة، وهي نبتة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس الرشاد التابع للفصيلة الصليبية. يشتمل هذا الجنس على ١٥٠ نوعًا، كونية الانتشار، ويطلق على الجنس اسم عشبة الفلفل أيضًا. ويؤكل هذا النبات نيئًا عندما يكون نموه في مرحلة البادرة ذات الفلقات. ويوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عُمان وفي الإمارات العربية المتحدة وفي الكويت.

ومن أسمائه الشائعة: **رشاد و رشاد بري.**

رشاد الخنزير. نبتة عشبية حولية زاحفة، ورقتها مشرحة، والثمرة قرنية على حامل خيطي، وتكثر على جوانب الجداول والقنوات.

لا علاقة بين هذا الرشاد ورشاد الحدائق، فكل منهما له جنس خاص به، غير أنهما ينتميان للفصيلة نفسها، وهي

الفصيلة الصليبية. ينتمي هذا النبات إلى جنس كورونوبس الذي يحتوي على ١٠ أنواع كلها أعشاب ضارة كونية الانتشار. ويوجد النبات في مصر، وهنالك شك في وجوده في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **حزى** و **رشاد**.

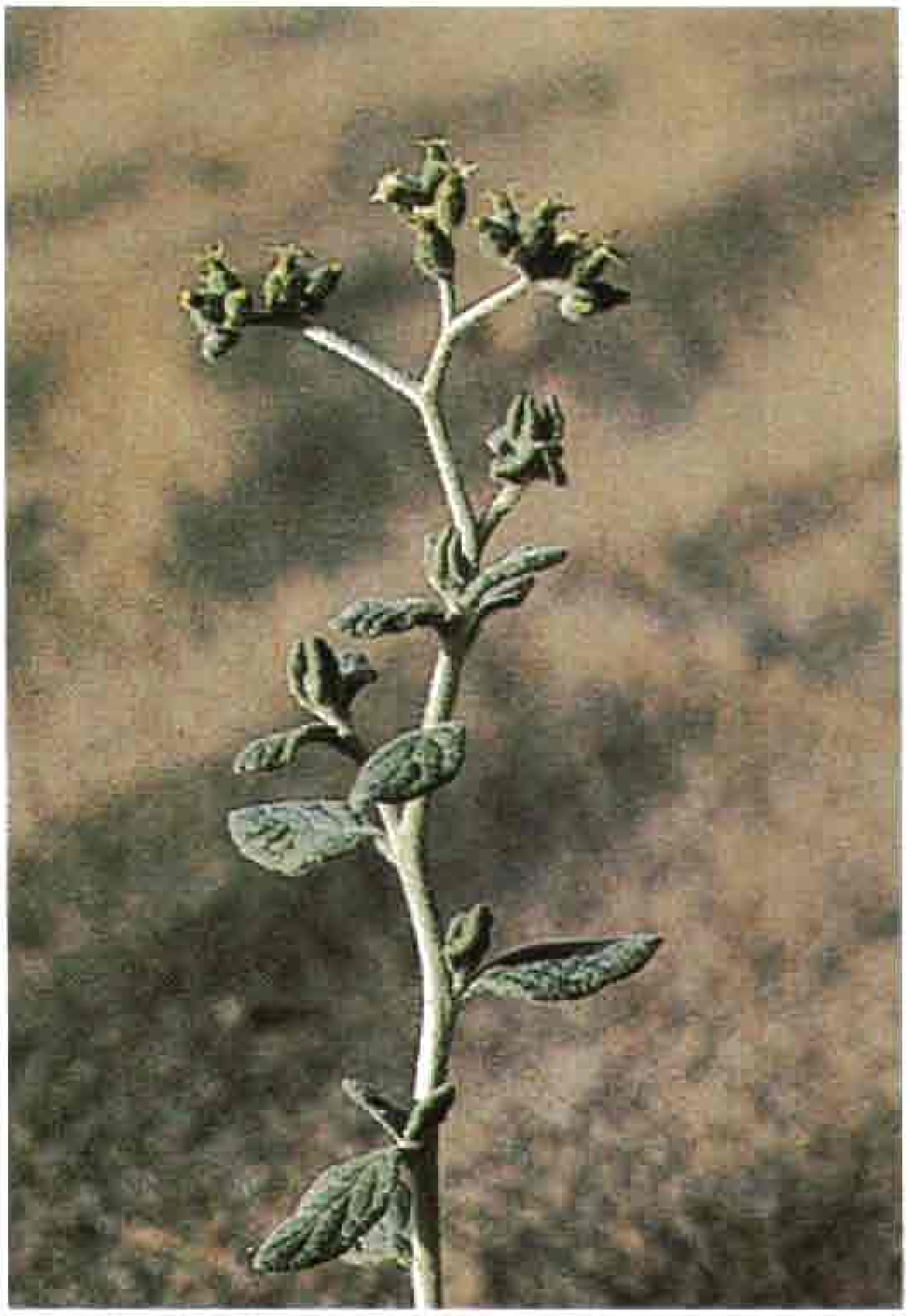
رقيب الشمس. أنواع هذا الجنس ذات بنية عشبية أو شجيرية، وأزهارها إما صفراء أو بيضاء، وهي صغيرة الحجم محمولة على نورة عقربية، وغالبًا ما تكون الأزهار على جانب واحد من محور النورة. الزهرة خماسية التركيب، وتتكون الثمرة من ثميرات أربعة نادرًا ما تكون ملتحمة في أزواج. لأنواع هذا الجنس فوائد اقتصادية.

رقيب الشمس الباسفيري. نبتة معمرة زاحفة أو قائمة، وبرية، وأوراقه متموجة الحافة، وزهرته بيضاء.

ينتمي لجنس نبات رقيب الشمس العربي. يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز وفي نجد وفي المنقطتين الشرقية والجنوبية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **حشفة** و **صقعة**.

رقيب الشمس الدقني. نبتة تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، خضراء رمادية، الساق والأغصان بيض، أبعاد طول الورقة سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر، وعرضها



رقيب الشمس الدقني

سنتيمتر واحد، الزهرة صفراء. تنمو في الرمال الثابتة وترعاها الإبل.

ينتمي لجنس نبات رقيب الشمس العربي. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وشرق نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **كري** (المنطقة الشرقية بالمملكة) و **حلمة** و **رحمة** و **رحامة** و **رغل** و **نتش** (سوريا).

رقيب الشمس الشائع. نبتة حولية، ورقتها بيضاء وزهرتها صفراء، والثمرة وبرية.

ينتمي إلى جنس نبات رقيب الشمس العربي. ويوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **شجرة اليمام** و **عقربانية** و **كرار** و **رقيب الشمس** و **عفين** (سوريا).

رقيب الشمس العربي. نبتة معمرة خضراء تميل نحو الأصفر، وبرية، الورقة بسيطة، الزهرة صفراء تتحول إلى اللون الأبيض مع النضج. تنمو في الترب الصخرية.

ينتمي النبات إلى جنس رقيب الشمس التابع لفصيلة البوراجينية، يحتوي الجنس على ٢٥٠ نوعًا كونية الانتشار، وتحتوي بعض الأنواع على مواد كيميائية، ويستخدم بعضها

رقيب الشمس الباسفيري

في الطب الشعبي في بعض البلدان، وبعضها يزرع للزينة. وتضم الفصيلة ١٥٦ جنسًا و٢٥٠٠ نوع.

يوجد في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **رهاب ودفرة**.

رقيب الشمس المنبطح. نبتة حولية وبرية، ورقتها معنقة، والنورة عقربية، والزهرة صغيرة بيضاء. تنمو على حواف القنوات.

ينتمي لجنس نبات رقيب الشمس العربي. ويوجد هذا النبات في نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **بربير و زريقاء و غبيرة و شوك الضبعة**.

زهرة العنكبوت. أنواعه قد تكون عشبية معمرة أو تحت شجيرية وأزهارها بيضاء أو صفراء أو بنفسجية، وللزهرة أربع سبلات متساقطة وأربع بتلات، وعدد الأسدية في محور الطلع أربعة أو أكثر. لبعض أنواعه فوائد اقتصادية

زهرة العنكبوت (كريسانتا). نبتة معمرة، الورقة بسيطة، بيضية، الحامل الزهري ملتف حلزونيا.

يتبع النبات جنس زهرة العنكبوت التابع للفصيلة القبارية (نقل حديثًا إلى فصيلة خاصة به هي الفصيلة الكلومية). يحتوي الجنس على ١٥٠ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة. تستخدم بعض هذه الأنواع في بعض البلدان في الطب الشعبي. وبعضها تؤكل بذوره وبعضها يزرع للزينة. تشتمل الفصيلة على ٤٥ جنسًا و٦٧٥ نوعًا. يوجد في المملكة العربية السعودية وفي ليبيا ومصر والسودان وإثيوبيا. وأسماؤها الإنجليزية **خردل كاذب وسامبو**. ومن أسمائه الشائعة: **ذفرة**.

زهرة العنكبوت البارادوكسية. نبتة معمرة أو حولية، الأوراق السفلى مركبة من ثلاث إلى خمس وريقات، والأوراق العليا بسيطة، والزهرة صفراء ذات عروق حمر.

يتبع جنس زهرة العنكبوت (كريسانتا). ويوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وإثيوبيا والسودان.

ومن أسمائه الإنجليزية العامة **خردل كاذب وسامبو**.

ومن أسمائه الشائعة: **عجرم هندي**.

زهرة العنكبوت دروسيرية الورق . نبتة معمرة، الورقة بسيطة، غدية وبرية، مدورة، ذات ثلاث عروق. الزهرة صفراء، الحامل الثمري معتدل.

تتبع جنس زهرة العنكبوت (كريسانتا). ويوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن ومصر وفلسطين وسوريا والأردن.

وأسماؤه الإنجليزية هي: **خردل كاذب وسامبو**.

ومن أسمائه الشائعة: **ريح البرد** (سوريا) **والعفنة**.

زهرة العنكبوت صغيرة الكرابل. نبتة حولية أو معمرة، وبرية، غدية، والورقة مركبة من ثلاث إلى خمس وريقات. والزهرة قرمزية تميل نحو الوردي. والحامل الزهري معتدل.

تتبع جنس زهرة العنكبوت (كريسانتا). ويوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية واليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة وقطر ومصر.

ومن أسمائه الشائعة: **خزام** (اليمن) **وبربران**.

زهرة العنكبوت العربية. نبتة معمرة تكسوها شعيرات لزجة، الورقة ثلاثية العروق، والزهرة ذات عروق داكنة، الثمار بندولية صوفية.

تتبع جنس زهرة العنكبوت (كريسانتا). يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية واليمن ومصر وفلسطين.

ومن أسمائه الشائعة: **خزام** (اليمن) **ومجنونة** (مصر) **ومنتنة وزفرة وشجرة الوحش (سوريا) وأم زميل**.

السعد. نبتة عشبية معمرة تنمو إلى ارتفاع مترين. ذات عقد منتفخة، الساق أسطوانية مثلثة الزوايا أحيانًا، تكون عند قاعدة النبات أغماد ورقية كبيرة.

ينتمي النبات إلى جنس السعد التابع للفصيلة السعدية، وهو جنس يحتوي على ٦٠٠ نوع، منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة. لبعض هذه الأنواع درنات تؤكل وتوضع في العطور، وأشهر أنواع هذا الجنس نبات البردي. تضم الفصيلة ١١٥ جنسًا و٣٦٠٠ نوع.

ومن أسمائه الشائعة: **قريح وحزق** (اليمن).

السعد المنقسم. نبتة عشبية معمرة، تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، النورة سنبلة. تكثر في المناطق الرطبة.

ينتمي النبات لجنس سعادى التابع للفصيلة السعدية التي تضم (السعد). وهذا الجنس كبير جدًا، حيث يحتوي على ١٠٠٠ نوع، واسعة الانتشار في المناطق الرطبة، يستخدم بعضها في صناعة القبعات، ولبعضها تأثيرات علاجية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في المنطقة الشرقية.

ومن أسمائه الشائعة: **سعادي** (سوريا) **وخب وصرد**.

يطلق على جنسين من الفصيلة السعدية هما سايبرس وكاركس

جنس سايبرس: أنواعه عشبية حولية أو معمرة، وللأوراق أغماد قاعدية، وأحيانًا تتحول الورقة إلى أغماد بسيطة. النورة سنبلة ذات سنيبلات، وتتجمع السنيبلات في هامة طرفية أو خيمة طرفية، وعادة ما يحيط بالنورة ثلاث ورقات أو أكثر. والأزهار خنثوية

جنس كاركس: الأنواع عشبية معمرة، أزهارها وحيدة الجنس متجمعة، سنيبلاتها على سنبلة مركبة قمية أو عنقود.

السنا. تختلف بنية أنواع هذا الجنس، فقد تكون شجيرية وتحت شجيرية، ونادراً ما تكون عشبية. أوراق بعض الأنواع مركبة، والوريقات في أزواج قليلة العدد، وعلى أعناق الأوراق غدد. كما تتباين أشكال الأذينات. والأزهار صفراء خنثوية محمولة على عناقيد جانبية أو قمية، والزهرة غير منتظمة، ومحور الطلع يتكون من عشرة أسدية سائبة وقد تكون العليا منها عقيمة. أما الثمرة فهي قرنية متباينة الشكل، أسطوانية أو منضغطة ظهر ـ بطن. للعديد من الأنواع فوائد طبية.

السنا المكي الحقيقي. عشب أو شجيرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار. الورقة مركبة، يصل طول الورقة إلى خمسة عشر سنتيمتراً، عدد أزواج الوريقات يقارب الاثني عشر زوجًا. الوريقة رمحية الشكل يصل طولها إلى ستة سنتيمترات وعرضها إلى سنتيمترين، حادة القمة، مكسوة بالشعر. النورة عنقودية يصل طولها إلى ثلاثين سنتيمتراً والأزهار صفر. الثمرة متطاولة كلوية الشكل، مسطحة يصل طولها إلى ثلاثة سنتيمترات، ذات وسط بني اللون.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز، وقد يوجد في مناطق أخرى من شبه الجزيرة العربية. ويمتد نطاقه إلى غرب الهند والسند وفلسطين ومصر والسودان وإرتريا وإلى أثيوبيا والصومال وأنجولا.

استخدم النبات منذ أزمان قديمة في الطب خاصة الأوراق والثمار. تباع المادة حاليًا في شكل حبوب تحت مسمى سناكس، تحتوي كل حبة منها على ٠,٠٧٥ جرام. وفي السابق كانت النباتات تحصد في السودان وتعرض تحت الشمس حتى تجف تمامًا ثم تنزع أوراقها وثمارها على حدة، وتعبأ في أكياس من ورق النخيل وترسل إلى أسوان على ظهور الجمال وإلى القاهرة أو عن طريق سواكن ومصوّع على البحر الأحمر. وعند التصنيع تسحق الأوراق، وليس قبل ذلك، لأن المسحوق يمتص الرطوبة الهوائية ويفسد. وقد تم اكتشاف المادة الملينة في النبات عام ١٨٦٦م باستخلاصها بوساطة الماء والكحول.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية وغذائية وطبية ورعوية، ينتمي النبات إلى جنس **السنا**، ويحتوي هذا الجنس على ٢٣٥ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة، والعديد منها له خصائص طبية والبعض منها يزرع للزينة، ويستخرج من أوراق هذا النبات ومن ثماره " السنا التجارية". وللنبات عدد من الأسماء الإنجليزية العامة منها: **السنا الجامايكية والسنا الإيطالية والسنا الريفية**.

انظر أيضًا: **السنا**.

عشبة القهوة. أو سنا القهوة، نبات عشبي معمّر وقد يكون حوليًا أو شجيرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار. الورقة مركبة يصل طولها إلى ثلاثين سنتيمتراً. يصل عدد أزواج الوريقات إلى خمسة أزواج، الزوج الأعلى منها هو الأكبر حجمًا، يصل طول الوريقة إلى اثني عشر سنتيمتراً ويصل عرضها إلى أربعة سنتيمترات. النورة جانبية، والأزهار صفر، الثمرة قرنية مستقيمة أو منحنية شريطية منضغطة الجانب، بنية اللون مفصصة، عديدة البذور، يصل طول الثمرة إلى ثلاثة عشر سنتيمتراً ويصل عرضها إلى سنتيمتر واحد، متفتحة.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في شمال وجنوب الحجاز، يلاحظ أيضًا في اليمن وأجزاء أخرى من شبه الجزيرة العربية. وللنبات توزيع عالمي على امتداد المدار الاستوائي.

يوظف النبات في العديد من مجالات الطب الشعبي وأغراض أخرى خاصة عند الشعوب الإفريقية، من بين هذه الاستخدامات معالجة الحمى وأوجاع الروماتيزم وآلام المعدة وكذلك علاج لدغات الثعابين. وفي جنوب إفريقيا تستخدم الورقة مليناً وتعالج الملاريا باستخدام جذور النبات عوضًا عن مادة الكينين، وفي جاوه تؤكل الثمار وهي نيئة كخضار لدى بعض القبائل وتستخدم البذور في صناعة القهوة بدلاً عن البن ويطلق عليها اسم: **مقداد** أو **قهوة الزنوج**.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية وهي فصيلة ذات أهمية رعوية وطبية وغذائية، ينتمي النبات إلى جنس **السنا** الذي يضم ٥٣٥ نوعًا يستخدم بعضها في الطب الشعبي في بعض بلدان العالم، ويزرع البعض منها للزينة. ويسمى النبات **العشرق** و**الكلكل** في السودان.

انظر أيضًا: **السنا**.

السيابيت. يطلق على جنس السويدة: وأنواعه عشبية أو شجيرية، تكثر في السواحل الملحية المستنقعية والصحارى، وأوراقها شحمية شريطية أو أسطوانية، ونادراً ما تكون كروية، والأزهار خنثوية خماسية.

السيابيت الدودية. نبتة تنمو إلى ارتفاع ثمانين سنتيمتراً، مزرقة الخضرة، طول الورقة سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر وعرضها نصف سنتيمتر، والأزهار في سنابل جانبية. تنمو في الترب المالحة والسبخات.

ينتمي هذا النبات إلى نبات السالسولا الإفريقي وجنسها هو السويدة. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وفي جزيرة سوقطرة وسلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين والكويت وشمال إفريقيا وجنوب غرب آسيا ومن الهند شرقًا وإلى كينيا جنوبًا.

ومن أسمائه الشائعة: **سويد** (المنطقة الشرقية) **وطحماء وسبخ وحطب سويدي**.

السيبايت الدودية

شجرة الشوك القطنية

السيبايت المشوكة. نبتة حولية يكسوها شعر، تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، طول الورقة سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر، وعرضها مليمتران، والأزهار في آباط الأوراق، يكسوها وبر قطني.

تنمو في الأراضي الزراعية المهجورة، وقد تصبح عشبًا ضارًا في المزارع.

ومن أسمائها الشائعة: **قطنية وأرنبية وشهباء ولبيد وذنبان** (المنطقة الشرقية للمملكة العربية السعودية).

شجرة الشوك. يطلق هذا الاسم على ثلاثة أجناس مختلفة:

جنس أكاينوبس وأنواعه أعشاب صحراوية معمرة ذات أزهار زرق أو بيض أو وردية على هامات كروية كثيفة كبيرة شائكة، وتمثله شجرة الشوك الكروية.

جنس أونوبوردوم وأنواعه عشبية طويلة شائكة ذات هامات، بأزهار بنفسجية، وتنتهي أوراق القلافة بشوكة طرفية لكل ورقة، ويحمل الساق امتدادات شبيهة بالأجنحة، وتحمل هذه الأجنحة أشواكًا حادة، تمثله شجرة الشوك القطنية.

جنس سليبوم أنواعه أعشاب معمرة شائكة ذات هامات كثيفة، أوراقها رمحية والساق مجنحة لكنها غير شائكة، وتمثله شجرة الشوك اللبني.

شجرة الشوك القطنية. نبتة معمرة وبرية ذات ساق مجنحة مشوّكة، تنمو إلى ارتفاع مائة وخمسين سنتيمترًا، طول الورقة عشرون سنتيمترًا وعرضها عشرة سنتيمترات،

شجرة الشوك القطنية

مفصصة مشوكة. والزهرة قرمزية. والنورة هامة قطرها خمسة سنتيمترات. تنمو في الترب الطميية وبطون الأودية.

ينتمي النبات إلى جنس أونوبوردون ولا علاقة له بما يسمى شجرة الشوك، التابعة لجنس آخر. يحتوي جنس هذا النبات على ٤٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط وغرب آسيا. بعضها يزرع للزينة وينتمي الجنس إلى الفصيلة المركبة. يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه العربية والشائعة: **شوك الفقاع وحرشف** (جنوب المملكة العربية السعودية) **وبف** (المغرب).

شجرة الشوك الكروية. نبتة معمرة، ساقها غير متفرعة، والنورة هامة مفردة، النبات أجرد، والورقة مفصصة، وشائكة. تنمو على الصخور الجرانيتية.

لا علاقة بين هذه الشجرة وشجرة الشوك القطنية؛ فكل منهما يتبع جنسًا خاصًا به. يتبع هذا النبات جنس شوك الجمل التابع للفصيلة المركبة. ويحتوي على ١٢٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط ووسط آسيا وجبال إفريقيا الاستوائية، وبعضها يزرع للزينة. يوجد هذا النبات في شرق نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **خشير وشوك الجمل وشدق الجمل**.

شجرة الشوك اللبني. نبتة حولية تنمو إلى مائة سنتيمتر أو يزيد، ورقتها كبيرة يصل طولها إلى عشرين سنتيمترًا، وعروقها بيض، مفصصة، قابضة على الساق، مشوكة، والزهرة قرمزية، والنورة هامة قطرها ثلاثة سنتيمترات.

شجرة الشوك اللبني

لا علاقة لهذه الشجرة بشجرة الشوك الكروية وشجرة الشوك القطنية، فلكل واحدة جنسها الخاص بها. ويتبع هذا النبات جنس سليبُنْ التابع للفصيلة المركبة ويحتوي على نوعين فقط، وتستخدم ثماره بديلا لبن القهوة ولها خواص طبية، وتزرع لذلك في شمال وجنوب أمريكا، حيث يعتقد الناس هناك أنها تقي الكبد من اليرقان. يوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **علوب وشوك الدمن و شوك الجمال وحرشف بري وخرفيش الجمال** (سوريا).

شرك الذباب. يطلق على جنس سايلين التابع للفصيلة القرنفلية. وأنواعه عشبية معمرة ذات أوراق شبيهة بأوراق النجيليات ومتقابلة، الأزهار خماسية، والثمرة علبة ذات أربعة أسنان.

شرك الذباب. نبتة حولية زاحفة، أوراقها ملعقية، وزهرتها قرمزية. تنتمي إلى جنس العلوك التابع للفصيلة القرنفلية ويحتوي على ٥٠٠ نوع، منتشرة في النصف الشمالي للكرة الأرضية، بعضها أعشاب ضارة وبعضها يزرع للزينة.

ومن أسمائه الشائعة: **عين البنت**.

شرك الذباب الصغير الزهر. نبتة عشبية حولية، الزهرة وردية أو بيضاء.

ينتمي النبات لجنس نبات شرك الذباب، ويوجد في المملكة العربية السعودية وفي اليمن، وأصله حوض البحر الأبيض المتوسط.

ومن أسمائه الشائعة: **لسّيعة وحشيشة الذبان**.

شرك الذبابة. نبتة حولية غدية متلزّجة، مكسوة بحبات الرمل، تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، طول الورقة أربعة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر، وزهرتها بيضاء نحو الوردية.

يتبع جنس نبات شرك الذباب الصغير الزهر. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي سلطنة عُمان وفي مصر وفلسطين والأردن.

ومن أسمائه الشائعة: **تُربة وتربة وبلة** (المنطقة الشرقية) **وكحلي وذنابة** (سوريا) **وقحويان**.

الشوفان. يطلق الاسم على جنس أفينا النجيلي، ويتكون هذا الجنس من أنواع عشبية نجيلية ذات أوراق مسطحة الأنصال ونورات متدلية وسنابل وسنيبلات. تتكون السنيبلة من ٢ - ٤ زهرات خنثوية، وللنبات فوائد اقتصادية.

الشوفان البري. نبات نجيلي ينمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، ورقته وبرية، والنورة سنبلة. وهي عشبة ضارة في المزارع.

شرك الذباب

ينتمي النبات إلى جنس الشوفان التابع للفصيلة النجيلية، يحتوي الجنس على ١٠ إلى ١٥ نوعاً، ومن نوع هذا النبات كان أصل الشوفان المزروع. يوجد هذا النبات في المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **الضمر وخافور وخرطال وزمير وشوفان وزيوان وهرطمان**.

الشوفان البري الشتوي. نبتة نجيلية خشنة تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، طول الورقة ثلاثون سنتيمتراً وعرضها سنتيمتر واحد، والنورة سنبلة. وهي عشبة ضارة في المزارع، من جنس الشوفان البري. يوجد النبات في جنوب الحجاز وفي شماله في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **خافور وشيفون و شوفان وخرطال**.

الشوفان البري النحيل. عشبة نجيلية حولية تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، والنورة سنبلة. وهي تنمو في الرمال.

من جنس الشوفان البري ويوجد النبات في المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **خافور وشوفان** (سوريا) **وشيفون**.

الشوفان الشائع المنزرع. نبتة نجيلية حبوبية قائمة، النورة سنبلة متدلية غالباً.

عشبة ضارة في المزارع.

ومن أسمائه الشائعة: **خافور وخرطال وهرطمان وزيوان**.

شيخ الجبل. يطلق هذا الاسم على جنسين ينتميان إلى الفصيلة المركبة:

جنس بيوليكاريا: وأنواعه عشبية حولية أو معمرة، أزهارها صغيرة صفر، محمولة على هامات لايزيد قطر الهامة على سنتيمتر واحد. وينتمي إلى شيخ الجبل المستنقعي.

جنس كونايزا: وأنواعه عشبية، أزهارها بيض أو بنفسجية أو صفراء شاحبة، محمولة على نورة هامة وقد لاتوجد أزهار شريطية (شعاعية)، وتمثله بقية أنواع شيخ الجبل.

شيخ الجبل دسقوريدس. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار، ورقتها رمحية مسننة، الهامات عديدة عند أطراف الأفرع المورقة، الزهرة صفراء تميل نحو الوردي.

يتبع جنس شيخ الجبل يوقا. يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **برنوف وكوش** (اليمن).

شيخ الجبل المتموّج. نبتة معمرة، تنمو إلى ارتفاع خمسة وسبعين سنتيمتراً، متقرعة الساق، وبرية. طول الورقة سنتيمتران وعرضها ثلاثة مليمترات، وزهرتها صفراء تميل نحو البرتقالي. والنورة هامة قطرها سنتيمتر واحد. تنمو في التربة الطميية.

لا علاقة بين هذا النبات ونباتات شيخ الجبل الأخرى، فلهذا جنس خاص به هو الجثجاث، ولكنها كلها ضمن الفصيلة المركبة. يحتوي جنس الجثجاث على ٤٠ نوعاً منتشرة في المناطق المعتدلة والدافئة في أوروبا وآسيا. ويوجد في المملكة العربية السعودية في نجد.

ومن أسمائه الشائعة: **جثجات** و**عريفجان** (المنطقة الشرقية) و**رعراع** و**حوف**.

شيخ الجبل المستنقعي. نبتة تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار، عطرية، ورقتها بسيطة، مسننة، طولها ستة سنتيمترات وعرضها ثلاثة سنتيمترات، والزهرة وردية تميل نحو القرمزي. وتنمو على ضفاف الجداول والقنوات.

ينتمي لجنس نبات شيخ الجبل المتموج، ويوجد في المملكة العربية السعودية في المنطقة الشرقية وشرق نجد.

ومن أسمائه الشائعة: **ساهكي** (المنطقة الشرقية للمملكة) و**مطيع** و**برنوف**.

شيخ الجبل المصري. نبتة حولية وبرية، ورقتها معلاقية، مسننة، والنورات هامات بندولية. وتنمو على ضفاف قنوات الري. ينتمي هذا النبات إلى جنس نبات شيخ الجبل دسقوريدس.

ومن أسمائه الشائعة: **نشناش الذباب** (سوريا) و**برنوف**.

شيخ الجبل يوفا. نبتة معمرة، جرداء، ورقتها ضيقة مسننة، أو بلا تسنن، والنورة معتدلة.

يتبع جنس كونايزا التابع للفصيلة المركبة. يحتوي هذا الجنس على ٥٠ نوعًا موزعة في المناطق المعتدلة والدافئة.

ومن أسمائه الشائعة: **بليخ**، **جيزاوي**.

الطرفاء. يطلق على جنس الثّماركُس وأنواعه أشجار أو شجيرات عالية ذات أفرع متساقطة وأوراق حرشفية دقيقة وأزهار بيضاء أو وردية في نورات عنقودية، والأزهار رباعية أو خماسية التركيب، والثمرة علبة ذات ٣-٤ بذور.

الطرفاء الكبيرة الكرابل. شجرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار، أوراقها حرشفية، وزهرتها وردية شاحبة، والنورة عنقود طوله سبعة سنتيمترات وعرضه نصف سنتيمتر. وتنمو في الترب المالحة والسبخات.

ينتمي النبات إلى جنس الطرفاء التابع للفصيلة الطرفاوية، ويحتوي هذا الجنس على ٥٤ نوعًا في أوروبا وآسيا من أشهرها طرفاء المن. ويحتوي معظمها على مواد دابغة وخشب، بعضها جيد لصناعة الأثاث. وتضم الفصيلة ٥ أجناس و٨٧ نوعًا. يوجد هذا النبات في المنطقتين الشمالية والشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **طرفاء** و**حطب أحمر**.

الطرفاء المختزلة الورق. شجرة تنمو إلى ارتفاع خمسة عشر مترًا ذات قلف رمادي محمر، متشقق طوليًا، وتبدو الأغصان كأنها مفصلية، حاملة أوراقًا صغيرة حرشفية مختزلة إلى أسنان مثلثة. النورة عنقود. وتتجمع العناقيد عند الأطراف النهائية للأغصان الحديثة. يصل طول العنقود إلى ستة سنتيمترات وأزهاره وردية. الثمرة علبة يصل طولها إلى نصف سنتيمتر.

يوجد النبات في معظم مناطق المملكة العربية السعودية، وكذلك ينتشر في اليمن. ويمتد نطاق النبات إلى حوض البحر الأبيض المتوسط والسند وبلوشيستان وإيران والباكستان وشمال إفريقيا، وفي السودان يكثر على ضفاف الأنهار.

ورد أن مادة المن التي تفرزها أغصان هذه الشجرة تنتج عن نشاط حشرة المن التي تثقب القلف، وجاء أن المن يستخدم في غش السكّر، ويستخدم خشب الشجرة في صناعة الأبواب والنوافذ، يدخل مسحوقه في معالجة بعض الأمراض في شمال إفريقيا وفي بلاد العرب وإيران.

وتنتمي الشجرة إلى الفصيلة الطرفاوية وهي فصيلة عناصرها سريعة النمو غير أن الاحتطاب لعمل الفحم والوقود يهدد استمرارية الشجرة. ينتمي النبات إلى جنس الطرفاء.

ورد عن السلف أن ورد الطرفاء أبيض يضرب إلى الحمرة في عناقيد تحبه الزنابير والنحل، وأن بعض الناس يلجأ إلى ساق الشجرة يعمل منها مشارب (أقداح) يشربون فيها الماء وسواه خاصة الذين يشكون من بطونهم. للنبات أسماء عربية وشائعة منها: **الطرفاء والأثل**.

ظل الليل، نبات. يطلق على جنس السولانم، أنواعه عشبية أو شجيرية شائكة أو غير شائكة، أوراقها بسيطة بيضية تامة أو مسننة أو مفصصة أو متموجة. الأزهار دائرية، الثمرة عنبة.

ظل الليل الغامض. جنبة شائكة، وبرية، الورقة مفصصة معنقة، والأشواك بيض لامعة، وأزهارها بنفسجية شاحبة، والثمرة محاطة بكأس مستديمة شائكة.

ينتمي النبات إلى جنس المغد التابع للفصيلة الباذنجانية. يحتوي هذا الجنس على ١٤٠٠ نوع واسعة الانتشار، بعضها تؤكل ثماره وبعضها يزرع للزينة، والعديد منها سام، وأشهر أنواعه البطاطس المعروف والباذنجان. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه وفي المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية.

وتتضمن هذه المقالة أيضًا عددًا من النباتات التي انفرد كل منها باسم خاص به مترجم عن الإنجليزية، وفيما يلي سرد لهذه النباتات مصنفة إلى مجموعتين: الأولى تختص بالأشجار والشجيرات، أو بمعنى آخر النباتات الغنية بالمادة الخشبية. أما المجموعة الثانية فهي الأعشاب، وهي النباتات ذات البنية الرقيقة القليلة المادة الخشبية.

العشب الأزرق. نبتة حولية ذات أزهار أحادية التناظر، محمولة على نورات طرفية، ويميز هذه الأنواع أن جذورها ملونة.

العشب الأزرق الراولفي. نبتة حولية قائمة وبرية، قواعد الشعيرات منتفخة، والورقة ضيقة، والزهرة بيضاء.

ينتمي النبات إلى جنس كحيلة التابع للفصيلة البوراجينية، ويحتوي الجنس على ٤٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وغرب آسيا وشمال وشرق إفريقيا. وتزرع بعض الأنواع للزينة ومعظمها يجرشه النحل. تشتمل الفصيلة على ١٥٦ جنسًا و٢٥٠٠ نوع. يوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **كحيلة وحنا الغول وكله ولصيغة** (اليمن) **وحرشة (طرابلس).**

العشب الأزرق السيركي. نبتة معمرة منبطحة، أوراقها ضيقة، وبرية، والزهرة قرمزية. تنتمي إلى جنس نبات العشب الأزرق الراويفي.

ومن أسمائه الشائعة: **كحلي وحنا الغول وساق الحمام.**

العشب الأزرق الطويل الورق. نبتة حولية عديدة الورق، زهرتها حمراء.

ينتمي النبات إلى جنس نبات العشب الأزرق الراويفي ويوجد في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **حنا الضبع وكحيلة.**

عشبة. توجد منها أنواع عديدة في البلاد العربية منها:

عشبة الأسابيع الستة الثلاثية السفاة. نبتة نجيلية حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، طول الورقة اثنا عشر سنتيمترًا والعرض مليمتران. تنمو في الترب الرملية والأراضي الجيرية.

ينتمي النبات إلى جنس أرستدا التابع للفصيلة النجيلية. يحتوي الجنس على ٢٦٠ نوعًا منتشرة في المناطق الدافئة من العالم. وتؤكل حبوب بعضها في أزمان المجاعات. يوجد هذا النبات في شمال وجنوب الحجاز وفي المنطقتين الشرقية والجنوبية في المملكة العربية السعودية وفي اليمن.

ومن أسمائه الشائعة: **ذنب الثور** (اليمن) **ودخن الشيبة.**

عشبة الإوزة. نبتة حولية متسلقة، أوراقها سوارية عند العقد، والنورات جانبية.

ينتمي النبات إلى جنس الفوة الذي ينتمي بدوره إلى فصيلة نبات البن. يحتوي هذا الجنس على ٤٠٠ نوع واسعة الانتشار. بعضها يضاف إلى المشروبات لأجل النكهة، وبعضها تُحشى به الوسائد. يتسع نطاقه الجغرافي بواسطة تعلق أغصانه وثماره على الحيوانات. وبعض عناصر هذا النبات تستخدم بذوره بديلاً عن بن القهوة، وبعضها يتّخذ سياجًا، والعديد يزرع للزينة واستخلاص بعض الأصباغ. تحتوي الفصيلة على ٦٣٧ جنسًا و ١٠٫٧٠٠ نوع.

ومن أسمائه الشائعة: **حشيشة الأفعى ومصفى الرعاة وحب الطيان وفوّة برّانية ودبيغة.**

عشبة إيف. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع عشرين سنتيمترًا، وبرية، ذات ورقة بسيطة، زهرتها قرمزية أو صفراء، والنورة سنبلة.

ينتمي النبات إلى جنس أجوغا التابع للفصيلة الشفوية، يحتوي الجنس على ٥٠ نوعًا منتشرة في العالم القديم، ويحتوي على مادة مقاومة للملاريا. والعديد من الأنواع يزرع للزينة. يوجد هذا النبات في النفود في المملكة العربية السعودية وفي مصر.

ومن أسمائه الشائعة: **مسيكة وجعدة** (مصر).

عشبة البانك. نبتة نجيلية معمرة تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، تتعلق بجذورها حبات الرمال، طول الورقة ثمانية سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر، وعقد الساق منتفخة. وهي تنمو في الرمال.

ينتمي النبات إلى جنس الثمام التابع للفصيلة النجيلية. يحتوي الجنس على ٦٠٠ نوع استوائي ومعتدل دافئ، بعضها علف مراع طبيعي وبعضها هو الدخن وتستخدم

عشبة البانك

حبوبها في صناعة الدقيق. وبعضها ضار في المزارع. يوجد هذا النبات في معظم أنحاء المملكة العربية السعودية كما يوجد في السودان واليمن.

ومن أسمائه الشائعة: **تمام وشواش** (السودان) **وبكار** (اليمن).

عشبة برمودة. نبتة نجيلية معمرة ذات جذمور، تطلق جذوراً عرضية عند العقد، ترتفع السيقان القائمة إلى ثلاثين سنتيمتراً، طول ورقتها ٧ سنتيمترات، وعرضها نصف سنتيمتر، والنورات سنابل صباعية الترتيب، يتراوح عددها من ثلاث إلى خمس نورات.

عشبة ضارة في المزارع، وتعتبر علفاً للمعز، وقد يستخدم لعمل المسطحات الخضراء.

ينتمي النبات إلى جنس النجيل التابع للفصيلة النجيلية. يحتوي الجنس على ٨ أنواع منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة، ومنها أنواع تزرع في المساحات الخضر والملاعب، وهذا النبات أحدها غير أنه نبات غير مرغوب فيه في المزارع. ويوجد هذا النبات في معظم أنحاء المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **ثيل ونجيل ونجم**.

عشبة الثلج. نبتة حولية عصارية تنمو إلى خمسة وعشرين سنتيمتراً، ورقتها شبه أسطوانية سمكها سنتيمتران وطولها خمسة سنتيمترات. وزهرتها بيضاء ذات قاعدة صفراء.

تنمو في الرمال. وتطحن بذورها لعمل الخبز.

ينتمي النبات إلى جنس السمح التابع للفصيلة الآيزوية. يشتمل هذا الجنس على ٧٠ نوعاً منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط وشبه الجزيرة العربية والمناطق الجافة من جنوب إفريقيا وجنوب إستراليا وكاليفورنيا. ويتميز هذا النبات بأن أوراقه مغطاة بحلمات قرمزية اللون لامعة ممتلئة بالماء، وتؤكل أوراقه في بعض البلدان. منه أنواع تزرع للزينة. تشتمل الفصيلة على ١١٥ جنساً و٢٤١٠ نوعاً. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي قطر والبحرين وليبيا ومصر وفلسطين.

ومن أسمائه الشائعة: **سمح** (شمال المنطقة الشرقية للمملكة) **وصميغ وطرطير**.

عشبة الجاودار بريني. نبتة نجيلية معمرة، أوراقها ضيقة، ونورتها سنبلة. وهي عشبة ضارة في المزارع، وقد تزرع لعمل المسطحات الخضراء.

ينتمي النبات لجنس الخرطال التابع للفصيلة النجيلية. يشتمل الجنس على ٨ أنواع منتشرة في أوروبا وآسيا. وهذا النبات يزرع كساءً للمساحات الخضراء والملاعب. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه في المملكة العربية السعودية وكذلك في سوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **نصيلة وسمة وحشيشة الفرس** (سوريا).

عشبة الجاودار ترميولنتوم. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسة وسبعين سنتيمتراً، طول الورقة عشرون سنتيمتراً وعرضها سنتيمتر واحد، والنورة سنبلة طولها ثلاثون سنتيمتراً، وهي عشبة ضارة بالمزارع.

يتبع هذا النبات جنس نبات عشبة الجاودار بريني، يستخدم في عمليات التخمير التي تعالج منتجات الشعير.

عشبة الثلج

يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية والمغرب.

ومن أسمائه الشائعة: **زوان وخرطان وشيلم وغلاب** (المغرب).

عشبة الجوز. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع ستين سنتيمترًا، ذات جذمور وتكسو جذورها حبات الرمل، يصل نصل الورقة إلى خمسين سنتيمترًا طولاً، وتكون الأزهار في نورة خيمية أو هامة ذات لون داكن. وتنمو هذه النبتة في الرمال.

ينتمي هذا النبات إلى جنس نبات سعدى ذيل الثعلب، ويوجد في المنطقة الشمالية وفي نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **عندب وقصيص ومديم وعشوب وسعيد** (المنطقة الشرقية للمملكة العربية السعودية).

عشبة الخنزير. نبتة معمرة، ورقتها بيضية معنقة، والنورة خيمية. تنتمي إلى جنس بورهافيا التابع للفصيلة الجهنمية. يضم الجنس ٤٠ نوعًا منتشرة في المناطق الدافئة وكلها أعشاب ضارة بالمزارع. وبعضها يستفاد منه في بعض البلدان لخواصه الطبية. تشتمل الفصيلة على ٣٤ جنسًا و٣٥٠ نوعًا. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة، وهو منتشر بصفة عامة في الأقاليم الاستوائية.

ومن أسمائه الشائعة: **رقمة** (اليمن).

انظر أيضًا: **عشبة الخنزير**.

عشبة الداحس الفضية. نبتة عشبية معمرة أو حولية، منبطحة، ورقتها بسيطة، والأزهار تكون في هامات. وتنمو في المناطق الصخرية.

ينتمي النبات لجنس نبات عشبة البريد الصحراوية.

ومن أسمائه الشائعة: **رخيمة وبساط الأرض وعدسة الأرنب**.

عشبة الراهب. عشبة ضارة حولية، ورقتها مفصصة، مسننة، والزهرة بيضاء.

ينتمي النبات لجنس الخلة التابع للفصيلة الخيمية. يضم الجنس ٦ أنواع منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط إلى غرب آسيا. وهذا النبات له خواص طبية، ويزرع لأجل أزهاره ذات القيمة التجارية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي نجد وفي المنطقة الشرقية وكذلك في سوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **خلة وخلة شيطانية** (سوريا).

عشبة الرابية السينائية. نبتة حولية، ورقتها مفصصة، والقلافة ذات أشواك حمر حادة، وزهرتها بيضاء.

ينتمي النبات لجنس سنتوريا التابع للفصيلة المركبة. يشتمل الجنس على ٤٥٠ نوعًا معظمها في حوض البحر الأبيض المتوسط وفي الشرق الأدنى وشمال أوروبا الآسيوية، وقليل منها في شمال أمريكا وأستراليا. تؤكل الأفرع الحديثة لبعض الأنواع في بعض مناطق العالم وبعضها عشب ضار في مزارع الذرة الشامية وبعضها يزرع للزينة. يوجد في شرق نجد وفي المنطقة الشمالية والشرقية في المملكة العربية السعودية

ومن أسمائه الشائعة: **يمرار ومر**.

عشبة راتينج القلفونية. نبتة معمرة قائمة أو منبطحة، وبرية، تنمو إلى ثلاثين سنتيمترًا، ورقتها مدورة قطرها نصف سنتيمتر، تكسوها بلورات الملح، والزهرة بيضاء، وهي عشبة ضارة بالمزارع.

ينتمي النبات لجنس كريسا التابع للفصيلة العليقية، ويحتوي على ٥ أنواع منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة، وهذا النبات يستخدم مقويًا في السودان. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه وفي المنطقة الشمالية والشرقية وفي نجد والربع الخالي في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **شويل** (شرقي المملكة) **وغراز وغرارة وندوة ونعيم**. وينمو في المناطق الرطبة.

عشبة الرصاص. نبتة معمرة عصارية مفصلية، العقد السفلى ذات جذور، والأزهار مختبئة داخل تجاويف مفاصل النورة، وهي تنمو في السبخات.

ينتمي النبات لجنس سالكورنيا التابع للفصيلة الرمرامية. يشتمل الجنس على ١٣ نوعًا كونية الانتشار عدا أستراليا، وتكثر على السواحل والمواطن البيئية المالحة، بعضها تؤكل فروعه الحديثة. يوجد النبات في شمال الحجاز وجنوبه وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية وكذلك في سوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **أبو ساق وغاسول وخرية والأبوال وحمض** (سوريا).

عشبة الريش الصغيرة الزهرة. نبتة نجيلية معمرة طويلة السفاة، يصل طول هذه العشبة إلى اثني عشر سنتيمترًا.

ينتمي النبات لجنس ستايبا التابع للفصيلة النجيلية. يحتوي الجنس على ١٥٠ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية والمعتدلة. بعضها يزرع علفًا وبعضها يزرع للزينة، وبعضها الآخر يستخدم في صناعة الورق.

ومن أسمائه الشائعة: **بهمى**.

عشبة الزجاج الجدارية. عشبة معمرة وبرية، ورقتها رمحية، وتكون الأزهار في آباط الأوراق.

ينتمي النبات إلى جنس باريتاريا التابع للفصيلة الحريقية. يوجد هذا النبات في اليمن وشمال إفريقيا وجنوب غرب آسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **حشيشة الرياح وحشيشة الريح ورقريق ونعيم**.

عشبة ساحة المخازن. نبتة نجيلية حولية تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، طول الورقة خمسة وعشرون سنتيمترًا، وعرضها نصف سنتيمتر، والنورة سنبلة قرمزية اللون أحيانًا. وهي نبتة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس أكاينوكلوا التابع للفصيلة النجيلية. يشتمل الجنس على ٢٠ نوعًا منتشرة في المناطق الدافئة، وهذا النبات عشب ضار في مزارع الأرز. يزرع بعض الأنواع في بلدان من العالم علفًا. يوجد هذا النبات في نجد وفي المنطقتين الشرقية والجنوبية في المملكة العربية السعودية والسودان.

ومن أسمائه الشائعة: **وغل** (شمالي وشرقي المملكة) **وحشيشة حمراء وصميمة وأم صميمة** (السودان).

عشبة **الساحرة**. نبتة حولية، ورقتها شريطية وبرية، طولها ستة سنتيمترات، وتكون الزهرة وردية طولها أربعة سنتيمترات، وهو نبات متطفل على النجيليات مثل الذرة.

ينتمي النبات لجنس العودار التابع للفصيلة الأسكروفيولارية. يحتوي هذا الجنس على ٤٠ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية من العالم القديم إلى شرق إفريقيا. وهي نباتات شبه طفيلية خضراء تتطفل على المحاصيل خاصة الطماطم والذرة. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وشماله وكذلك في اليمن. ومن أسمائه الشائعة: **عودار** (اليمن) **وعدر**.

انظر أيضًا: **عشب الساحرة**.

عشبة **السلحفاة الريشية**. نبتة نجيلية حولية متعددة سيقان، ذات عقد سود، تنمو إلى ثلاثين سنتيمترًا، ورقتها ضيقة، طولها عشرة سنتيمترات، وطول النورة ثلاثون سنتيمترًا.

تنمو في الترب الطميية. نبات مرعى هام حين حداثته، وتتحاشاه الحيوانات حين جفافه لسنفاته الحادة.

ينتمي النبات إلى جنس نبات عشبة الريش صغيرة الزهر، يوجد في شرق نجد والنفود وفي شمال الحجاز وجنوبه وفي المنطقتين الشمالية والجنوبية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **صمعاء** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وبهمى**.

العشبة الشائكة الثمار. نبتة عشبية نجيلية حولية، تنمو إلى ارتفاع خمسة وسبعين سنتيمترًا، طول الورقة عشرون سنتيمترًا وعرضها سنتيمتر واحد. والنورة كثيفة، وطولها عشرة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد. وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس ستاريا التابع للفصيلة النجيلية. يحتوي الجنس على ١٢٥ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة، بعضها يزرع محصولاً والبعض علفًا، وتؤكل الأفرع الحديثة للبعض الآخر في جاوه. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وجنوبه وفي نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **لزيق** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وشبيط ولصاق ولصيق**.

عشبة الصباغين. نبتة حولية أو معمرة، تنمو إلى ارتفاع سبعين سنتيمترًا، ورقتها مقسمة، وزهرتها صفراء.

ينتمي النبات إلى جنس الخزام التابع للفصيلة الرزيدية. يحتوي الجنس على ٥٥ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط إلى وسط آسيا. يستخلص منه صبغ أصفر يستخدم منذ القدم لصبغ الحرير، ويستخلص من أنواع أخرى زيت يدخل في صناعة العطور. تحتوي الفصيلة على ٦ أجناس و٧٥ نوعًا. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية ومصر وفي شمال إفريقيا وجنوب غرب آسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **بليحاء وبليحة** (مصر) **وبقم وصفراء وويبة**.

عشبة **الصليب الغشائية**. نبتة حولية قزمية تنمو إلى ارتفاع خمسة عشر سنتيمترًا. وأوراقها سوارية، وطول الورقة سنتيمتر واحد وعرضها ملليمتران، وطول النورة السنبلة أربعة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد ونصف.

ينتمي النبات إلى جنس حشيشة الصليب التابع لفصيلة نبات بن القهوة. يحتوي هذا الجنس على ٣٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط إلى إيران ووسط آسيا. يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في نجد وفي المنطقة الشرقية.

ومن أسمائه الشائعة: **حسيل**.

عشبة **الطوربيد**. نبتة نجيلية معمرة تنمو إلى ارتفاع سبعين سنتيمترًا، طول الورقة عشرون سنتيمترًا وعرضها سنتيمتر واحد، وهي نبتة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات لجنس نبات عشبة البانك. ويوجد في المنطقتين الشمالية والشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **قصبة ونصيلة وسيسون وسيفون**.

عشبة الفرّوج الشائعة. نبتة حولية، ساقها وبري على جانب واحد، والزهرة صغيرة بيضاء، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس ستلاريا التابع للفصيلة القرنفلية. يحتوي الجنس على ١٢٠ نوعًا كونية الانتشار. بعضها يُزرع للزينة. يوجد في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عُمان والكويت.

ومن أسمائه الشائعة: **حشيشة القزاز**.

عشبة القنفد. نبتة نجيلية معمرة، وذات جذمور، تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر. والنورة أسطوانية، طولها عشرة سنتيمترات وعرضها سنتيمتران.

تنمو في الترب الصخرية والأراضي المهجورة. وهو نبات مرعى.

ينتمي النبات إلى جنس سنكرس التابع للفصيلة النجيلية، ويشتمل هذا الجنس على ٢٢ نوعًا منتشرة في المناطق الدافئة. يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز وفي نجد والنفود وفي المنطقتين الشمالية والجنوبية في المملكة العربية السعودية.

وتسبب ثمار هذا النبات التي تتعلق بأصواف الحيوانات متاعب جمة في مجالات صناعة الصوف خاصة في شمالي أمريكا.

عشبة القنفد

ومن أسمائه الشائعة: **خضر وغرز** (المنطقة الشرقية للمملكة العربية السعودية).

عشبة كوب الأسنان. عشبة حولية، ورقتها قلبية عادة، الزهرة وردية.

ينتمي النبات لجنس أمانيا التابع للفصيلة الحنائية. يشتمل هذا الجنس على ٣٠ نوعًا كونية الانتشار، معظمها في مناطق رطبة. وتحتوي الفصيلة على ٢٦ جنسًا و٥٨٠ نوعًا.

ومن أسمائه الشائعة: **رجل الحمامة**.

عشبة كوبا. نبتة نجيلية معمرة تنمو إلى ارتفاع متر ونصف المتر. ذات جذمور. ونصل الورقة عريض، يصل عرضه إلى ثلاثة سنتيمترات، وطول النورة أربعون سنتيمترًا. وهي نبتة غير مرغوب في بعض أنواعها في المزارع، وقد تزرع علفًا.

ينتمي النبات لجنس الصورقم التابع للفصيلة النجيلية. يحتوي هذا الجنس على ٢٤ نوعًا منتشرة في المناطق الدافئة من العالم القديم وفي المكسيك، بعضها يزرع وتؤكل حبوبه، وبعضها يزرع علفًا وبعضها يستخلص منه السكرين.

وللنبات أسماء أخرى هي **حشيشة السودان و عشبة دخن آليبو**. ومن أسمائه الشائعة: **حشيش الفرس وجرو والجراد**.

عشبة الماعز. نبتة نجيلية حولية، النورة سنبلة. تنمو في الأراضي الرملية والحقول.

ينتمي النبات إلى جنس إيجلويبس التابع للفصيلة النجيلية. يحتوي هذا الجنس على ٢١ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط إلى وسط آسيا وأفغانستان. له علاقة وراثية بنبات القمح.

ومن أسمائه الشائعة: **شعير الفار** (مصر) **ودوسر**.

العشبة المنحنية الحولية. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، طول الورقة خمسة عشر سنتيمترًا وعرضها سنتيمتر واحد. والنورة كثيفة وطولها اثنا عشر سنتيمترًا وعرضها سنتيمتران. وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات لجنس بوليبوغن التابع للفصيلة النجيلية. يحتوي هذا الجنس على ١٠ أنواع منتشرة في المناطق المعتدلة الدافئة، ويزرع للزينة. يوجد في معظم المناطق في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **زريع** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وذيل الفأر وذنب الفأر وذيل الثعلب**.

عشبة النجمة. نبتة حولية وبرية، الساق قرمزية اللون، متفرعة من عند منتصفها، والورقة بسيطة، أما الزهرة فصفراء.

ينتمي النبات لجنس باليتس التابع للفصيلة المركبة. ويحتوي هذا الجنس على نوع واحد فقط يمتد من

حوض البحر الأبيض المتوسط إلى وسط آسيا هو هذا النبات.

ومن أسمائه الشائعة: **بخور مريم**.

عشبة البريد. يطلق الاسم على جنس بارونيكيا، وأنواع هذا الجنس أعشاب معمرة أو حولية زاحفة، أوراقها مسطحة وأزهارها في هامات فضية اللون، وتكون الأزهار منغمسة في كثافة قطنية فلا تبدو ظاهرة.

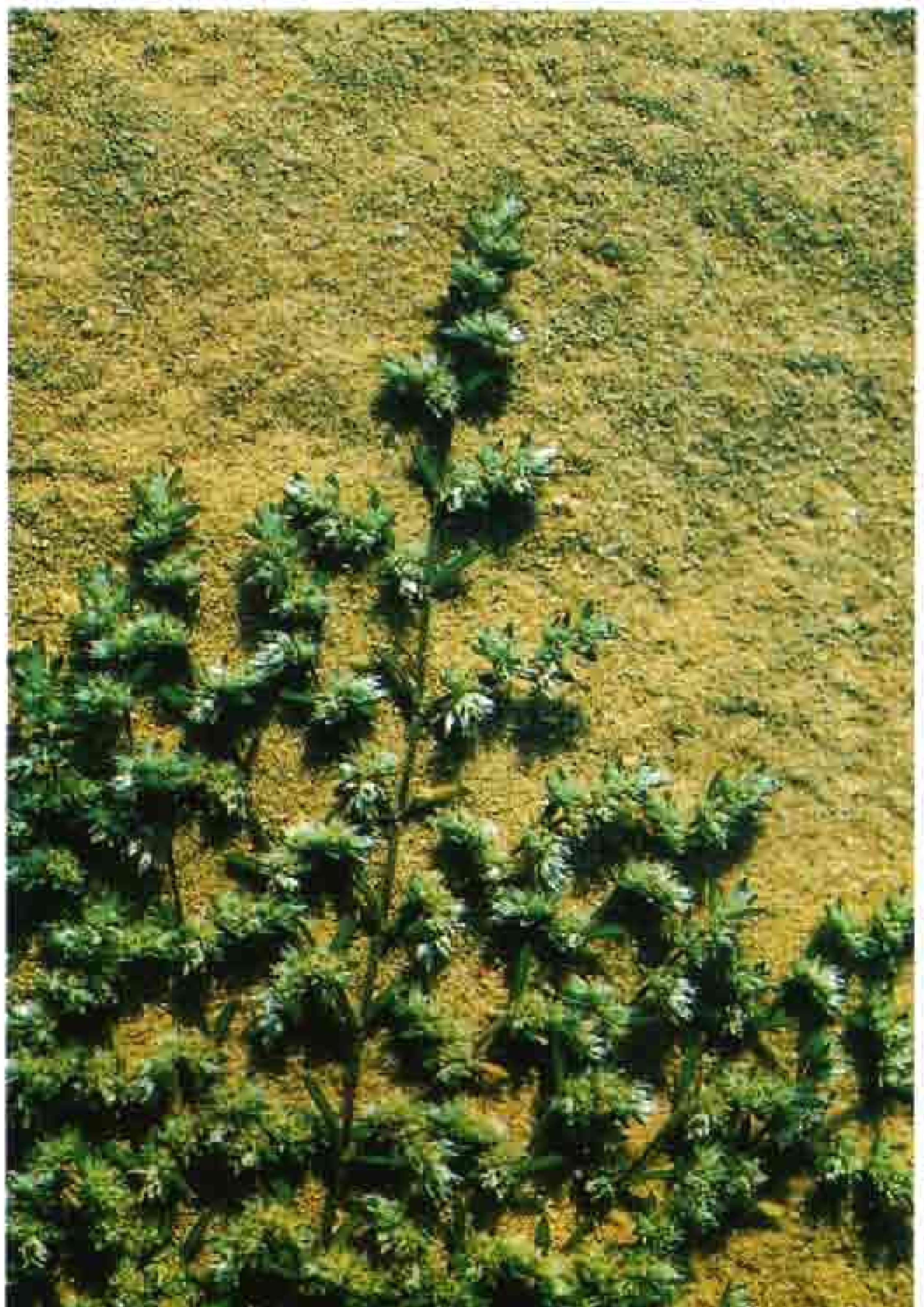
عشبة البريد الصحراوية. نبتة معمرة صغيرة زاحفة، وتكون الأزهار في هامات. تنمو في الأراضي الصخرية.

ينتمي النبات لجنس القطنية التابع للفصيلة القرنفلية. يشتمل الجنس على ٥٠ نوعًا، كونية الانتشار، بعضها يزرع للزينة على الصخور وبعضها طبي. يوجد هذا النبات في شرق نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **رخيمة وشعران ومكر**.

عشبة البريد العربية. نبتة حولية زاحفة، طول الورقة سنتيمتر واحد والعرض مليمتران. قنابات الأزهار فضية اللون. تنمو على الرمال والطمي.

ينتمي النبات لجنس نبات عشبة البريد الصحراوية. ويوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين



عشبة البريد العربية

والكويت وشمال إفريقيا وجنوبي العراق. ومن أسمائه الشائعة في المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية: **شهيباء وبويتقاء وشدق الجمل وأرجل الحمامة ونخالة**.

عشبة البروم. يطلق الاسم على جنس البروم التابع للفصيلة النجيلية، أنواعه حولية أو معمرة، نجيلية عشبية، أغماد أوراقها أنبوبية أو مصمتة ونوراتها منضغطة، قائمة أو مدلاة، والعصف الأسفل معرق وله ٣-٤ عروق، ويحمل العصف الأعلى ١-٣ عروق.

عشبة البروم الجدارية. نبتة نجيلية حولية تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، نورتها فضية لامعة، وتنمو في الترب الطميية وبطون الأودية.

ينتمي النبات لجنس البروم التابع للفصيلة النجيلية. يحتوي هذا الجنس على ١٠٠ نوع منتشرة في المناطق المعتدلة والمرتفعات الاستوائية. بعضها يزرع للزينة وبعضها علف وبعضها ضار في المزارع. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي المنطقتين الشمالية والجنوبية.

ومن أسمائه الشائعة: **ثري و سفسوف** (مصر) **وسبل أبو الحصّين ودنقة**.

عشبة البروم الحمراء. نبتة نجيلية حولية صغيرة، وبرية، نورتها شبيهة بالفرشاة، طولها ثمانية سنتيمترات، وتكثر في الحقول الرملية.

ينتمي النبات لجنس نبات عشبة البروم الجداري. يوجد هذا النبات في نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **ذيل الثعلب**.

عشبة البروم اليابانية. نبتة نجيلية حولية، تنمو إلى ارتفاع سبعين سنتيمترًا، وبرية، ونورتها هرمية متدلية الأفرع. وينتمي النبات لجنس عشبة البروم الجداري. ومن أسمائه الشائعة: **باذنجان الغول**.

العشبة الثلاثية السفاة. يطلق الاسم على جنس أستايبا فروستبس وأنواعه نجيلية عشبية معمرة ذات رايزومات تحت أرضية وأوراق حادة القمة. وتختلف أنواع هذا الجنس عن بقية النجيليات في كون الغلاف الثمري منفصل عن البذرة.

العشبة الثلاثية السفاة الريشية. نبتة نجيلية معمرة، تكسو السليمات أوبار قطنية، تنمو النبتة إلى ارتفاع خمسة وأربعين سنتيمترًا، طول الورقة عشرة سنتيمترات وعرضها مليمتر واحد، أما النورة فطولها خمسة عشر سنتمترًا وعرضها أربعة سنتيمترات. تنمو في الرمال الضحلة والترب الطميية.

ينتمي النبات إلى جنس البهمى التابع للفصيلة النجيلية. يحتوي هذا الجنس على ٥٠ نوعًا منتشرة في الأقاليم الصحراوية وشبه الصحراوية في العالم القديم. كل أنواع هذا الجنس تشبه أنواع جنس أرستدا إلا في السفاة فهي هنا ريشية وهناك غير ريشية. يوجد هذا

النبات في شمال الحجاز وفي النفود وشرق نجد وفي الربع الخالي وفي المنطقتين الشمالية والجنوبية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **نصّي وراهم وتبيني و ضعويت وثغام** (كلها من المنطقة الشرقية للمملكة) **وشوشة وذريرة وصبة ومرغيط وشعرية** (سوريا).

العشبة الثلاثية السفاة المنفرجة. نبتة نجيلية معمرة، تحمل عقد الساق حلقة قرمزية، ينمو النبات إلى ارتفاع خمسة وعشرين سنتيمتراً، طول الورقة ثمانية سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر. تنمو في الترب الرملية الضحلة.

ينتمي النبات إلى جنس نبات العشبة ثلاثية السفاة الريشية. يوجد هذا النبات في معظم المناطق بالمملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **صليلة** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وذربرة**.

العشبة الثلاثية السفاة الوبرية. نبتة نجيلية معمرة تنمو إلى ارتفاع ثمانين سنتيمتراً، وعقد الساق مشعرة، طول الورقة سبعة عشر سنتيمتراً، وعرضها مليمتر واحد. ينتمي النبات إلى جنس نبات العشبة ثلاثية السفاة الريشية.

ومن أسمائه الشائعة: **خصاب وسحم وصليان** (المنطقة الشرقية للمملكة العربية السعودية) **وقو** (السودان ومصر).

العشبة الثلاثية السفاة الوبرية العصف. نبتة نجيلية معمرة تنمو إلى أربعين سنتيمتراً، وعقد الساق خالية من الشعر، طول الورقة عشرة سنتيمترات وعرضها مليمتر واحد.

يتبع النبات جنس نبات العشبة الثلاثية السفاة الريشية. ويوجد في شمال وجنوب الحجاز وفي المنطقتين الجنوبية والشمالية والنفود ونجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **يبج وزريعة الجبل**.

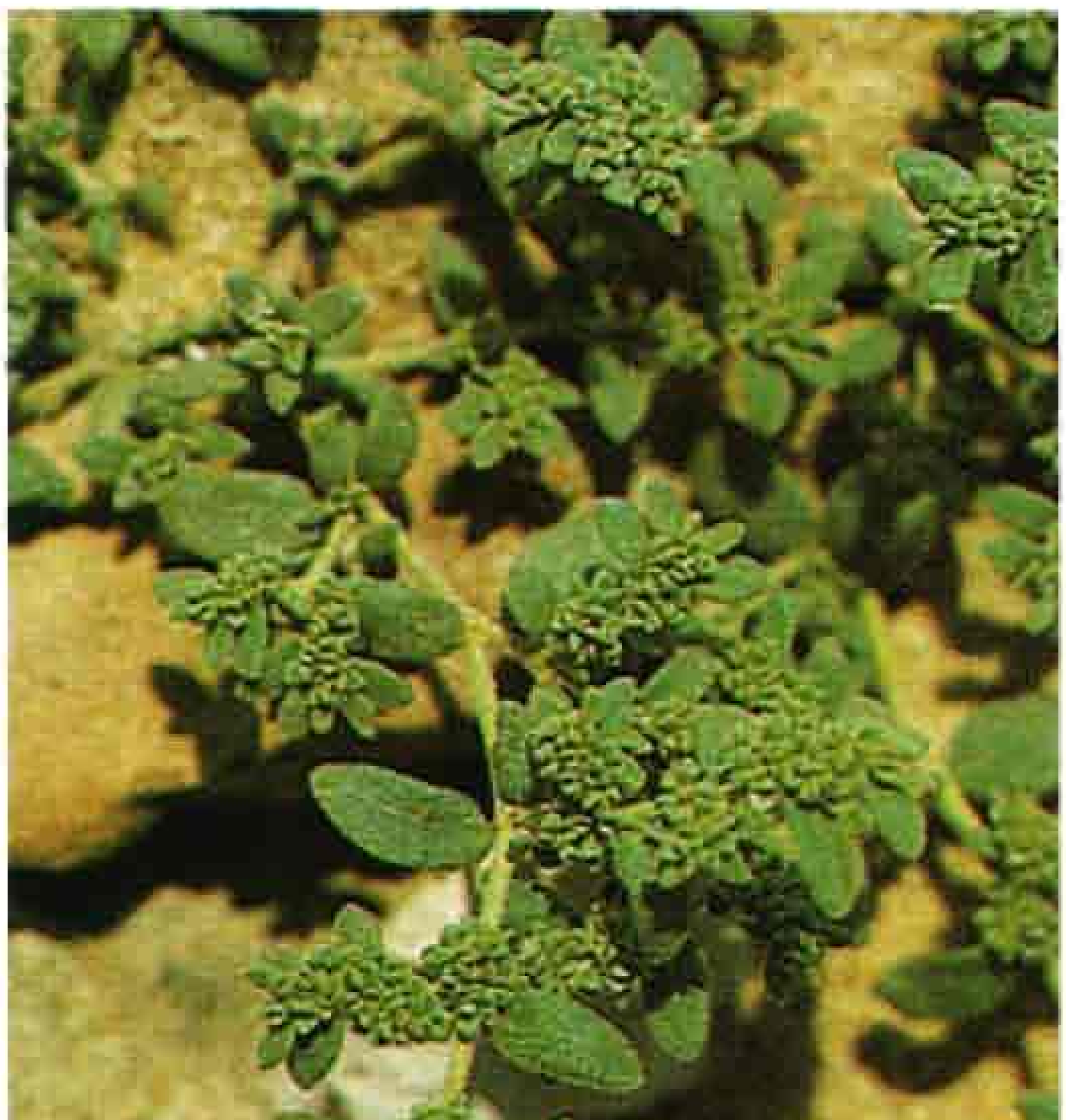
عشبة الفتاق. يطلق على جنس هيرنيريا التابع للفصيلة القرنفلية، وأنواعه عشبية حولية أو معمرة شبيهة بالحصيرة. أزهاره صغيرة مخضرة في مجموعات جانبية، الأوراق صغيرة مسطحة.

عشبة الفتاق الزرقاء. نبتة حولية، تنتشر أغصانها على زاوية قائمة مع الساق الرئيسية، الورقة وبرية. ينتمي النبات لجنس عشبة الفتاق التابع للفصيلة القرنفلية. يحتوي هذا الجنس على ٢٠ نوعاً منتشرة في أوروبا وإفريقيا إلى الهند، بعضها له خواص طبية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي سلطنة عُمان وفي الإمارات العربية المتحدة والبحرين وشمال إفريقيا.

ومن أسمائه الشائعة: **ضرعات الكلبة**.

عشبة الفتاق الهمستمونية. نبتة معمرة غالبًا زاحفة، أوراقها صغيرة، وتكون أزهارها في مجموعات. تكثر في المواطن الصخرية.

العشبة الثلاثية السفاة الوبرية العصف



عشبة الفتاق الهمستمونية

ينتمي النبات إلى جنس نبات عشبة الفتاق الزرقاء. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي الإمارات العربية المتحدة وفي قطر والبحرين والكويت وشمال إفريقيا وفلسطين والأردن وسوريا والعراق. ومن أسمائه الشائعة: **أم لبيدة وبنغة** (المغرب).

عشبة الكشرة. نبتة معمرة صوفية، خضراء تميل إلى الرمادي، ورقتها صغيرة مفصصة، وزهرتها صفراء. والنورة هامة، وتنمو في الرمال العميقة.

ينتمي النبات لجنس الشيح التابع للفصيلة المركبة. يحتوي هذا الجنس على ٣٠٠ نوع منتشرة في الشمال المعتدل في أوروبا وغرب أمريكا الجنوبية وجنوب إفريقيا والعديد من المناطق الجافة. معظمها له خواص طبية. يوجد هذا النبات في المنطقتين الشمالية والشرقية وفي نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **شيخ وغريرة**.

عشبة الكشرة وحيدة البذرة. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، خضراء تضرب إلى اللون الفضي، وطول الورقة سبعة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر، والنورة هامة، والهامات في عنقود طوله أربعون سنتيمترًا، وتنمو في الترب الرملية.

يتبع هذا النبات جنس نبات عشبة الكشرة. يوجد في المنطقتين الشمالية والشرقية وفي نجد والنفود والربع الخالي في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **عاذر**.

عشبة الكناري. يطلق على جنس فلارس التابع للفصيلة النجيلية، أنواعه نجيلية عشبية حولية أو معمرة، أوراقها شريطية نوراتها هامة أو سنبلة منضغطة متطاولة أو أحيانًا مفصصة، السنبلية منها تكون ذات ٣ أزهار اثنتان منها عقيمة.

عشبة الكناري الصغرى. نبتة نجيلية حولية تنمو إلى سبعين سنتيمترًا، طول الورقة خمسة وعشرون سنتيمترًا وعرضها سنتيمتر واحد، طول النورة السنبلة سبعة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر. وهي نبتة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس فالارس التابع للفصيلة النجيلية. يشتمل هذا الجنس على ١٥ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط وشمال آسيا وأمريكا. معظم الأنواع أعلاف ومن بعضها تجمع بذور الكناري التجارية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في معظم المناطق عدا المنطقة الشرقية. ومن أسمائه الشائعة: **عين القط وشعير الفار**.

عشبة الكناري المتناقضة. نبتة نجيلية حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، طول الورقة خمسة عشر سنتيمترًا وعرضها نصف سنتيمر. وطول النورة السنبلة ستة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر. ويتبع جنس نبات عشبة الكناري الصغرى. ومن أسمائه الشائعة: **حرفار**.

عشبة المروج. يطلق هذا الاسم على جنس البوا، وأنواعه خشبية صغيرة منها ما هو حولي ومنها ما هو معمر، وللورقة نصل مسطح، والأزهار في سنابل منضغطة أو منتشرة. ولأنواع هذا الجنس فوائد رعوية.

عشبة المروج الحولية. نبتة نجيلية حولية ناعمة تنمو إلى خمسة وعشرين سنتيمترًا، طول الورقة عشرة سنتيمترات وعرضها ثلاثة مليمترات، بينما يبلغ طول النورة ثمانية سنتيمترات وعرضها خمسة سنتيمترات. وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس البوا التابع للفصيلة النجيلية. يحتوي هذا الجنس على ما يربو على ٢٥٠ نوعًا منتشرة في المناطق المعتدلة والباردة. ومعظمها نباتات مراعي مهمة. ويزرع كغطاء أخضر لمسطحات الملاعب والحدائق. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في كل من نجد والمنطقة الجنوبية. ومن أسمائه الشائعة: **كلشيه**.

عشبة المروج السينائية. نبتة نجيلية معمرة، لها مايشبه البصيلات تحت التربة، الأفرع الهوائية تنمو إلى ثلاثين سنتيمترًا، الأوراق خيطية، وطول النصل خمسة سنتيمترات، والنورة كثيفة. ينمو في الترب الطميية وبين الصخور. نبات مرعى مهم. ينتمي إلى جنس نبات عشبة المروج الحولية. ويوجد في المنطقة الشمالية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **نصّي**.

عشبة المروج المبكرة. نبتة نجيلية حولية صغيرة شاحبة الخضرة، تنمو بغزارة في المزارع. ينتمي النبات إلى جنس نبات عشبة المروج الحولية. يوجد في المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **كلشيه**.

عشبة الملح. نبتة حولية أسطوانية الأوراق. قمة الورقة ذات شوكة حادة صفراء.

ينتمي النبات إلى جنس الحرض التابع للفصيلة الرمرامية. يشتمل الجنس على ١٥٠ نوعًا كونية الانتشار على السواحل والترب الملحية، ويستخدم رماد العديد منها في صناعة الصابون والزجاج، وبعضها علف للأبقار، وبعضها يؤكل في بعض البلدان. ويستطيع هذا النبات أن ينمو بعيدًا عن المناطق الملحية، ويعتبر آفة زراعية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن، وهو واسع الانتشار بصفة عامة.

ومن أسمائه الشائعة: **الحرض وأشنان وقلي وغاسول وشوك أحمر** (مصر).

عشبة الملح دودية الشكل

عشبة الملح دودية الشكل. نبتة تنمو إلى ارتفاع ثمانين سنتيمتراً، طول الورقة سنتيمتر واحد وعرضها نصف سنتيمتر والغلاف الثمري مجنح، والأجنحة صفر أو وردية أو بنية. تنمو على السفوح الصخرية وبطون الأودية. ترعاه الجمال ويحتطب وقوداً.

يتبع هذا النبات جنس نبات عشبة الملح. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه وفي المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **روث** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وعسل وسريرة وهرم.**

الغـرنوقي. يطلق الاسم على ثلاثة أجناس، اثنان منها يتبعان الفصيلة الغرنوقية، والثالث الفصيلة الرمرامية.

جنس أروديوم؛ أنواعه أعشاب حولية أو معمرة وأوراقها ذات تعرق ريشي وأزهارها منتظمة، خماسية التركيب، والثمرة متشققة إلى ثميرات لكل ثميرة منقار حلزوني. ويمثله الغرنوقي أسيكوتاري الشائع والغرنوقي اللين والغرنوقي مزرق الورق.

جنس جرانيوم؛ أنواعه عشبية حولية أو معمرة ونادراً ما تكون شجيرية القاعدة، وأوراقها راحية التفصص، راحية التعرق، والأزهار واحدة أو اثنتان على الحامل الزهري، والزهرة منتظمة خماسية التركيب ويمثله الغرنوقي المستدير الورق والغرنوقي المسقطي.

جنس كينوبوديوم؛ أنواع هذا الجنس عشبية وأوراقها عريضة مسطحة متبادلة معنقة، وأزهارها صغيرة عديدة متزاحمة في مجموعات شبه هامة منتظمة في سنابل أو عناقيد، ونادراً ما تكون الأزهار فردية.

الغرنوقي بريوني الورق. نبتة زاحفة حولية تمتد أغصانها إلى خمسة عشر سنتيمتراً، ورقتها قلبية، وطولها سنتيمتران وعرضها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر. وزهرتها وردية ذات نورة خيمية، والثمرة منقارية، طولها نصف سنتيمتر، وطول المنقار ثمانية سنتيمترات. وتنمو في الترب الطميية والصخرية.

ينتمي النبات إلى جنس الغرنوقي التابع للفصيلة الغرنوقية. يشتمل الجنس على ٦٠ نوعاً منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط إلى وسط آسيا وإلى أستراليا المعتدلة وجنوب أمريكا الجنوبية الاستوائي. تنتهي الثمرة بقرن طويل حلزوني يتفكك حلزونه مع امتصاص الرطوبة، ويؤدي هذا التفكك إلى دفن الثميرة في التربة. وبعض الأنواع يزرع علفًا في جنوب أمريكا وبعضها تؤكل جذوره. تشتمل الفصيلة على ١٤ جنساً و٧٣٠ نوعاً. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وفي المنطقتين الشمالية والشرقية.

ومن أسمائه الشائعة: **تمير ومرغيد وإبرة الراعي** (المنطقة الشرقية للمملكة العربية السعودية).

الغرنوقي الريشي. نبتة حولية، ذات ورقة مفصصة، ونورة كثيفة. لاعلاقة لها بالغرنوقي بريوني الورق، فلكل منها جنسه الخاص به. فهذا النبات ينتمي لجنس الرمرام التابع للفصيلة الرمرامية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية واليمن وفي حوض البحر الأبيض المتوسط وفي آسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **سنسقر وخس الكلاب و سقر الحمار ومنتنة.**

الغرنوقي سكيوتاري الشائع . نبتة زاحفة أو قائمة، حولية، تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمتراً، طول الورقة أربعة سنتيمترات وعرضها ثلاثة سنتيمترات. مفصصة، وزهرتها وردية، والنورة خيمية، والثمرة قرنية. يصل طولها إلى أربعة سنتيمترات.

ينتمي إلى جنس نبات الغرنوقي بريوني الورق. ويوجد في المملكة العربية السعودية في شرق نجد والربع الخالي والمنطقتين الشمالية والشرقية. ومن أسمائه الشائعة: **قرنوة وكرش وسمنة ورقم ودهماء** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وغيزيل** (لبنان) **وإبرة العجوز.**

الغرنوقي اللين. نبتة حولية قائمة، تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمتراً، الورقة ضحلة التفصص. طولها ستة سنتيمترات وعرضها أربعة سنتيمترات. طويلة العنق، وزهرتها قرمزية، ونورتها خيمية، والثمرة قرنية، يصل طول القرن إلى سنتيمترين. وهي نبتة ضارة في المزارع. ينتمي النبات إلى جنس نبات الغرنوقي بريوني الورق. ومن أسمائه الشائعة: **عقيل** (سوريا) **وقرنة وخيزي ورقمة** (الجزائر).

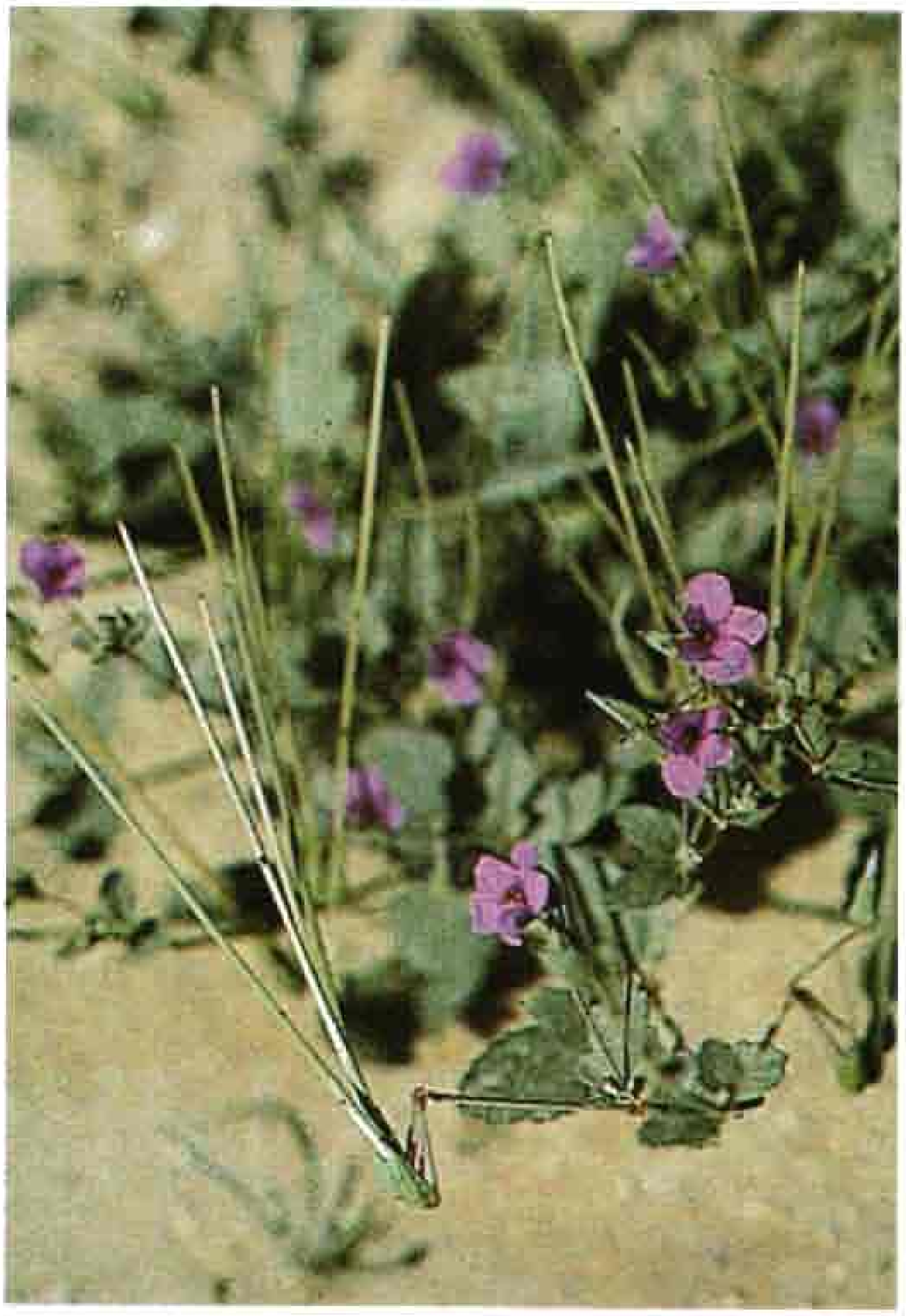
الغرنوقي مزرق الورق. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع خمسة وسبعين سنتيمتراً، ورقتها زرقاء تضرب إلى الخضرة. طولها أربعة سنتيمترات وعرضها ثلاثة سنتيمترات. والزهرة قرمزية، والثمرة منقارية، طولها نصف سنتيمتر، وطول العنق سبعة سنتيمترات. تنمو في الترب الصخرية، والرمال الضحلة، ويسبب رعيها المفرط أمراضاً للإبل والقوارض.

ينتمي إلى جنس نبات الغرنوقي بريوني الورق. يوجد النبات في شرق نجد وفي المنطقتين الشرقية والشمالية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **كرش ودبغة** (المنطقة الشرقية للمملكة).

الفارستيا. يطلق على جنس فارستيا، وأنواعه شجيرية صغيرة ذات أوراق ضيقة تامة وأزهار وردية أو بنفسجية وثمار مسطحة مشعرة وبذور مجنحة.

الفارستيا طويلة الثمرة. نبتة معمرة أوراقها ضيقة، وزهرتها برتقالية شاحبة، وطول الثمرة ثلاثة سنتيمترات ونصف السنتيمتر، وعرضها نصف سنتيمتر. تنمو في الترب الرملية والطميية.

ينتمي النبات إلى جنس فارستيا التابع لفصيلة الصليبية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية



الغرنوقي مزرق الورق

وفي اليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة ومصر وسوريا والصومال. ومن أسمائه الشائعة: **شكاعي** (سوريا) **وجمدة**.

الفارستيا المصرية. نبتة معمرة وبرية، أوراقها بسيطة، وأزهارها وردية تميل نحو الرمادي أو الأصفر. تنمو في الرمال.

الفارستيا المصرية

ينتمي النبات إلى جنس فارستيا التابع للفصيلة الصليبية. يحتوي هذا الجنس على ٢٠ نوعًا منتشرة من المغرب إلى شمال غرب الهند وفي جبال إفريقيا الاستوائية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة والكويت ومصر وشمال إفريقيا وفلسطين والأردن وسوريا والعراق وأفغانستان وباكستان. ومن أسمائه الشائعة: **جربة** (مصر) و**خفنة** (الجزائر) **وجرمع** (سوريا).

الفاغونيا. أنواع هذا الجنس عشبية معمرة أو حولية مشعرة أو جرداء أو شجيرية، أوراقها مركبة أو بسيطة، أذينية. وتتحول الأذينات إلى أشواك، والأزهار وردية خماسية، والثمار علبة.

الفاغونيا

فاغونيا باراجواي. نبتة زاحفة، شائكة الأفرع مضلّعة، والورقة مركبة من ثلاث وريقات، والزهرة وردية تميل نحو القرمزية ونادرًا ما تكون بيضاء، عطرية، والثمرة خماسية الزوايا. تنمو في الترب الرملية والصخرية.

ينتمي النبات إلى جنس فاغونيا التابع للفصيلة الرطريطية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وفي نجد والنفود والمنطقة الشرقية.

ومن أسمائه الشائعة: **جنبة** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وكشيت وشويكة وعبدة.**

الفاغونيا الزغبية. نبتة زاحفة، مربعة الساق. شائكة، الزهرة قرمزية تميل نحو الوردي.

ينتمي النبات إلى جنس فاغونيا التابع للفصيلة الرطريطية، يحتوي الجنس على ٣٠ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط وجنوب غرب آسيا وشمال غرب الهند وجنوب غرب إفريقيا وشمال أمريكا. يوجد هذا النبات في شرق نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **جمية وجمدة وشويكة.**

الفاغونيا اللزجة. نبتة زاحفة معمرة، غدية، تتعلق على جذورها حبات الرمل. تمتد الأفرع إلى طول خمسة وعشرين سنتيمترًا. أوراقها مركبة من ثلاث وريقات، والأشواك أقصر من طول الورقة. والزهرة قرمزية. تنمو في الرمال الضحلة والترب الطميية.

يتبع جنس نبات فاغونيا باراجواي. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وفي نجد والنفود والمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية وسوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **أم التراب** (المنطقة الشرقية) **وشكاعى** (سوريا) **وجمدة.**

الفراسيون. نبتة معمرة، أوراقها مستديرة، راحية التعرق مسننة، وأزهارها بيضاء.

ينتمي النبات إلى جنس ماروبيا التابع للفصيلة الشفوية. يحتوي هذا الجنس على ٣٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط وآسيا. يزرع بعض الأنواع للزينة منها هذا النبات. وله عنصر يستخدم في الطب على هيئة الشاي.

ومن أسمائه الشائعة: **حشيشة الكلب وعشبة الكلب وكراث جبلي وسرير وشوزة القنديل.**

يطلق على جنسين من الفصيلة الشفوية هما ماروبيوم وبالوتا.

ماروبيوم؛ أنواعه عشبية حولية أو معمرة سيقانها ذات وبر صوفي، وأوراقها مستديرة راحية التعرق وللكأس الزهرية أسنان شائكة.

بالوتا؛ أعشاب معمرة أو حولية يكسوها وبر قطني أوراقها مستديرة مسننة وأزهارها وردية.

الفراسيون. نبتة معمرة متفرعة وبرية، أزهارها وردية في هامات، وأوراقها مستديرة مسننة.

برغم تشابه الاسم فلا علاقة بين هذا الفراسيون والفراسيون الآخر، فهو نبات ينتمي إلى جنس بالوتا، وهو من الفصيلة الشفوية نفسها. يحتوي جنس بالوتا على ٣٥ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط وغرب آسيا. ويستخرج من بعض هذه الأنواع

زيوت بديلاً عن زيوت الفراسيون الآخر الذي ينتمي لجنس ماراسيام.

ومن أسمائه الشائعة: **ريحان الأرنب وحرقراق وريحان الغزالة ورخزة.**

الفربيون. أنواع هذا الجنس ذات بنية عشبية أو بنية شجيرية وقد تكون شبيهة بالشوكيات العصارية وكلها تفرز مادة لبنية. النورة كأسية مميزة ومختزلة على هيئة قرص له حواف مفصصة، ويحمل هذا القرص (أو الصحن) عدداً من الأزهار المذكرة شديدة الاختزال وزهرة مؤنثة واحدة شديدة الاختزال. العديد من أنواع الجنس سام.

الفربيون الجهنمي. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمتراً، والورقة بسيطة، والثمرة علية، النورة كأسية. وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي هذا النبات إلى جنس الفربيون التابع للفصيلة الفربيونية. يحتوي الجنس على ١٦٠٠ نوع واسعة الانتشار، خاصة في المناطق الدافئة. تحتوي كلها على لبن (تيوع) له خواص مختلفة إلى جانب أنه سام. العديد من أنواع هذا النبات يزرع للزينة. ويستخلص من بعضه مادة شمعية تضاف إلى دهانات التلميع وغيرها.

تشتمل الفصيلة على ٣٢٦ جنساً و٧٧٥٠ نوعاً. يوجد في جنوب الحجاز وفي نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **سعادة** (اليمن) **ولبين** (الجزائر) **وحلبلاب.**

الفربيون الحبيبي. نبتة معمرة أو حولية لاصقة بالأرض، لونها أخضر يميل نحو الرمادي، والساق حمراء أو صفراء، تنمو إلى عشرين سنتيمتراً، والورقة غير متماثلة القاعدة طولها سنتيمتر واحد وعرضها نصف سنتيمتر. النورة كاسية، وللنبات عصارة لبنية.

يتبع جنس نبات الفربيون الجهنمي. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وفي شرق نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **لبنة وحلاب** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وأم لبينة** (اليمن) **وملبينة** (الجزائر) **وعلك الغزال.**

الفربيون سكوردي الورق. نبتة حولية وبرية، الورقة بسيطة مسننة، والنورة كاسية في مجموعات جانبية.

تنمو هذه النبتة في الرمال. وتتبع جنس نبات الفربيون الجهنمي. يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز.

ومن أسمائه الشائعة: **رميد.**

الفربيون المصري. نبتة حولية، خضراء تضرب إلى الحمرة، زاحفة، والورقة بسيطة، والنورة كاسية، والثمرة وبرية.

تتبع جنس نبات الفربيون الجهنمي. يوجد النبات في جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **لبين ورجلة إبليس.**

الفربيون الموريتاني. نبتة معمرة لحمية تنمو إلى مائة وعشرين سنتيمتراً، أفرعها معتدلة. تترك الأوراق القديمة المتساقطة ندبات سوداء حلزونية الترتيب على الساق والأغصان. والنورة كأسية في مجموعات قمية. تتبع جنس نبات الفربيون الجهنمي. ومن أسمائه الشائعة: **دهن.**

الفربيون هايبريسي الورق. نبتة عشبية حولية، الورقة بسيطة النورة كأسية، في تجمعات جانبية، وهي ضارة في المزارع.

يتبع جنس نبات الفربيون الجهنمي. ومن أسمائه الشائعة: **مالبينة.**

الفصفصة. يطلق الاسم على جنس الفصفصة. وأنواع هذا الجنس عشبية وأوراقها أذينية مركبة من ثلاث وريقات، والأزهار فراشية صغيرة قد تكون صفراء أو بنفسجية متساقطة والثمار قرنية ملتفة، غالباً مشوكة لأنواع هذا الجنس فوائد اقتصادية رعوية

الفصفصة المشرّحة. نبتة حولية زاحفة أو معتدلة تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمتراً، والورقة ثلاثية وريقات، طول الوريقة سنتيمتر واحد وعرضها ربع سنتيمتر. والزهرة صفراء، والثمرة قرنية قرصية مشوكة قطرها نصف سنتيمتر.

ينتمي النبات إلى جنس نبات فصفصة قنفذ البحر. ويوجد في شرق نجد وفي المنطقتين الشرقية والشمالية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **حسك ونفل وحسيكة.**

الفصفصة الوبرية. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمتراً، الورقة ثلاثية وريقات، والوريقة مسننة، والزهرة صفراء، والثمرة قرنية قرصية معرقة مشوكة قطرها نصف سنتيمتر. وهي نبتة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس نبات فصفصة قنفذ البحر. ومن أسمائه الشائعة: **نفل.**

القبار. يطلق على جنس الكبارس. وأنواعه شجيرات ذات أوراق تامة وأذينات شوكية وأزهار رباعية التركيب وأسدية عديدة وألوانها تتباين بين الأحمر والأبيض. والثمرة كروية أو شبيهة بالكمثرى، لحمية على حامل متاعي طويل.

الفصفصة المشرحة

القبار الشائك. شجيرة ذات أشواك منحنية أو مستقيمة. أوراقها بيضية إلى مستديرة قطرها حوالي خمسة سنتيمترات. والنورة جانبية، فردية الأزهار. والزهرة بيضاء، رباعية الأجزاء، الأسدية عديدة، الثمرة متطاولة ذات حامل متاعي.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في كل المناطق عدا المنطقة الجنوبية. وفي اليمن والإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين، ويكثر في المناطق الصخرية والمنحدرات وفي الأراضي المهجورة وحافات الطرق.

تخلّل البراعم الزهرية تجاريًا وتحمل الاسم التجاري القبار، في فرنسا، وتعتبر فاتحة للشهية.

يعتقد بعض المفكرين الغربيين أن **أشنان داود** أو **الزوفا** الذي ورد ذكره في الإنجيل هو هذا النبات الذي يكثر في وادي الأردن وفي مصر وفي الأغوار اللبنانية، وكان وصفه في الإنجيل أنه: «يقفز خارجًا من جدران ساحة المعبد القديم» ويؤيد هذا الرأي جماعة آخرون من المفكرين الغربيين.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القبارية وهي فصيلة استوائية بصفة عامة، وتستخلص من جذور النبات مواد ذات خواص طبية. ينتمي النبات إلى جنس **القبار** الذي يحتوي على ٢٥٠ نوعًا منتشرة في المناطق الدافئة. لبعض هذه الأنواع خواص طبية، وتؤكل ثمار البعض الآخر. وللنبات عدد من الأسماء العربية الشائعة منها: **أصف** و **شوك الحمار** و**ورد الجبل** و**لصف** وتسمى ثمرته **شفلح**.

القبار المتساقط الأوراق. شجيرة كثيرة التفرع أو شجرة صغيرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار. قلفها أملس أخضر اللون يتحول إلى اللون الرمادي الأبيض. أذينات الورقة شوكية. يصل طول الشوكة إلى نصف سنتيمتر، ذات لون بني مصفر. الأوراق –حين وجودها– شريطية إلى رمحية الشكل، صغيرة لا يزيد طول الورقة على المليمترين. والنورة جانبية أو طرفية. أما الأزهار فوردية اللون، يصل عرض الزهرة إلى سنتيمترين ونصف السنتيمتر، ويصل طولها إلى خمسة سنتيمترات. والثمرة كروية وردية اللون عند النضج وتؤكل وتطبخ البراعم الزهوية وأيضًا تخلّل.

يوجد النبات في معظم أنحاء المملكة العربية السعودية وفي مناطق أخرى من شبه الجزيرة العربية منها اليمن وعمان وكذلك جزيرة سوقطرة. يمتد نطاق النبات إلى شمال شرق إفريقيا الاستوائية وشمال إفريقيا وفلسطين وإيران وباكستان إلى شمال غرب الهند ويكثر في السهول. وتلجأ إليه الحيّات.

ينتمي النبات إلى **جنس القبار** وفصيلة القبار وهي فصيلة استوائية. وللنبات أسماء أخرى منها **سُداد وحُنبك وحنبق ونتضب**.

القراص. يطلق الاسم على جنس أورتكا وأنواعه عشبية حولية ذات شعيرات لاذعة، أوراقها متقابلة مسننة، أزهارها صغيرة وحيدة الجنس، محمولة على نورات سنبلية أو شبيهة بالهامات في آباط الأوراق، والغلاف الزهري يتكون من ورقتين سبلتين أو أربع.

القرّاص الروماني. نبتة عشبية حولية، أوراقها متقابلة مسننة ذات شعيرات لاسعة، والزهرة أحادية الجنس. وهي عشبة ضارة بالمزارع.

ينتمي النبات إلى جنس القراص التابع للفصيلة القراصية، يشتمل الجنس على ٤٥ نوعًا شبه كونية الانتشار، خاصة في الشمال المعتدل. تتميز الأنواع بوجود شعيرات لاسعة تنفصل عن النبات وتخترق جلد الحيوان الملامس لها، وتفرغ بداخله مادة الهستامين التي تؤدي إلى الهرش والحكاك. تؤكل في بعض البلدان الأفرع الحديثة لبعض هذه الأنواع. وتستخلص الألياف من أنواع أخرى لصناعة شباك الصيد. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وأوروبا وإفريقيا وغرب آسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **أنجرة وقريص وقراص وحريق ومحرّقة** (اليمن) **ونبات النار وفساء الكلاب وخرى الكلب وشعر العجوز**.

القرّاص الصغير. نبتة حولية، أوراقها مسننة، ذات شعيرات لاسعة، والزهرة أحادية الجنس، وهي نبتة ضارة بالمزارع.

ينتمي النبات إلى جنس نبات القراص الروماني. ويوجد هذا النوع في المملكة العربية السعودية واليمن وجزيرة سوقطرة والإمارات العربية المتحدة وقطر والكويت، ومنتشر بصفة عامة في المناطق المعتدلة.

ومن أسمائه الشائعة: **شعر العجوز وحرّيق**.

القصعين. أنواعه منها ما هو شجيري ومنها ما هو عشبي، وأزهار هذه الأنواع في نورة خاصة يطلق عليها النورة السوارية (الحلقية)، حيث تترتب الأزهار في حلقات أو أسورة عند العقد. وقد تكون النورة سنبلة متفرعة أو غير متفرعة. وللزهرة تويج ثنائي الشفة، ولايزيد عدد الأسدية في محور الطلع عن السداتين. لبعض أنواعه فوائد اقتصادية.

القصعين الإثيوبية. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، طول الورقة سنتيمتران وعرضها نصف سنتيمتر، والزهرة بيضاء إلى زرقاء شاحبة. تنمو على الرمال الضحلة والترب الطميية وبين الصخور.

يتبع نفس جنس نبات القصعين الشائك. ومن أسمائه الشائعة: **نعيم** (قطر) **وشجر الغزال ورعل**.

القصعين الشائك. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، وبرية، والزهرة بيضاء عطرية. والأوراق قاعدية، طول الورقة خمسة وعشرون سنتيمترًا وعرضها خمسة عشر سنتيمترًا، والكأس الزهري شائك. تنمو في الترب الطميية والرمال الضحلة.

القصعين الشائك

ينتمي النبات إلى جنس القصعين التابع للفصيلة الشفوية. يحتوي هذا الجنس على ٩٠٠ نوع منتشرة في المناطق الاستوائية، خاصة في إفريقيا وفي المناطق المعتدلة في أوروبا وأمريكا والصين والهملايا وجنوب غرب آسيا. يستخلص من بذور بعض الأنواع دهون تستخدم في فن الرسم وتصنع من بذور أنواع أخرى أعلاف، ولبعض الأنواع روائح طيبة تدخل في نكهات الأغذية. ولزيوت بعض الأنواع رائحة عطرية مما رشحها لتدخل في صناعة أنواع من الصابون. ومن أسمائه الشائعة: **ثعلبة وثعيلبة وتعمة وشجرة الجمال**.

القصعين الصحراوي. نبتة معمرة مكسوّة بوبر أبيض، الورقة صغيرة مفصصة، والأزهار سوارية، بيض.

ينتمي النبات إلى جنس نبات القصعين الشائك. ويوجد في جنوب الحجاز وشرق نجد وغربها في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **غبيشة**.

القصعين اللانفيري. نبتة قزمية تنمو إلى ارتفاع عشرين سنتيمترًا، وبرية، والورقة مشرحة، طولها ثمانية سنتيمترات وعرضها سنتيمتران، والزهرة عطرية قرمزية.

تنمو في الترب الطميية وبين الصخور وبطون الأودية.

القصعين اللانقيري

ينتمي النبات إلى جنس نبات القصعين الشائك. ويوجد في نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **جريباء** (المنطقة الشرقية للمملكة العربية السعودية) **ومريمية وبرية وعريم وثعلبة و أبوشوشة** (الجزائر).

القطن. يطلق القطن البري على جنس قمفوكاربوس، وأنواعه شجيرات ذات أوراق ضيقة شريطية إلى رمحية وأزهارها في نورات خيمية جانبية، وهي خماسية التركيب، للزهرة إكليل، والثمار منتفخة مشوكة.

القطن الأرجواني. نبات معمّر عشبي قوي الرائحة العطرية. أغصانه نحيلة مستقيمة، ينمو إلى ارتفاع متر واحد، أوراقه بيضية إلى مثلثة الشكل صغيرة، طول الورقة لا يزيد على ستة مليمترات وعرضها ثلاثة مليمترات. النورة هامة كروية قرصية يصل قطرها إلى نصف سنتيمتر، تتجمع في مجموعات من أربع إلى عشر هامات وتحيط بها قلافة قطنية. الزهرة صفراء. تعبق رائحة النبات في أجواء الصحراء.

يكثر النبات في المملكة العربية السعودية في منطقة القيصومة، وسميت المنطقة بهذا الاسم لأن القيصوم هو الاسم العربي التراثي للنبات. ويوجد النبات كذلك في نجد وفي المنطقة الشمالية والشرقية. ويمتد نطاق النبات الجغرافي إلى مصر وفلسطين وسوريا.

للنبات فوائد علاجية في الطب الشعبي خاصة أغصانه المزهرة، وبالذات تأثيرها في أوجاع المعدة.

ينتمي النبات إلى الفصيلة المركبة، وهي فصيلة واسعة الانتشار في العالم، ذات فوائد رعوية وطبية وغذائية، وبعض عناصره نباتات ضارة. ينتمي النبات لجنس أخيليا، ويحتوي على ٨٥ نوعًا منتشرة في الشمال المعتدل، ولمعظمها مواد شبه قلوية، ويستخدم معظمها في الطب وبعض الأنواع يزرع للزينة. للنبات عدد من الأسماء العربية والشائعة منها **قيصوم جبلي وقيصوم أنثى وعلف الغزال وعلجم وبعيثران**.

القطن البري الخشبي. نبتة جرداء شائكة، أوراقها شريطية، وزهرتها بيضاء، ذات نورة خيمية، والثمرة شائكة منتفخة.

ينتمي النبات إلى جنس سكليبياس التابع للفصيلة العشارية. يشتمل جنس سكليبياس على ١٣٠ نوعًا منتشرة في أمريكا وفي العالم القديم. تؤكل وتطبخ سيقان بعض هذه الأنواع في أمريكا الشمالية، ويستخلص لبن البعض الآخر لصناعة العلك. تحتوي الفصيلة على ٣٤٨ جنسًا و٢٩٠٠ نوع. ومن أسمائه الشائعة: **قطن** (الشام) **وكوشة**.

القطن البري السينائي. نبتة وبرية معمرة، ذات أشواك ناعمة، أوراقها شريطية، وزهرتها صفراء، والنورة خيمية، وهي ذات ثمار شائكة منتفخة.

ينتمي النبات إلى جنس نبات القطن البري الخشبي. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في نجد وجنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية، وكذلك سوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **غيل وغليقة الذئب وحليلوب** (سوريا).

الكالتروب. يطلق على جنس تريبولس وأنواعه عشبية زاحفة أوراقها متقابلة مركبة أذينية، أزهارها خنثوية منفردة خماسية تركيب، صفراء متساقطة، والثمار جافة متشققة إلى ٤ أو ٥ ثميرات غير متفتحة مجنحة ومشوكة.

الكالتروب الثنائي القرن. نبتة زاحفة حولية خضراء تضرب إلى اللون الرمادي، يكسوها شعر ناعم، وأوراقها مركبة، ذات ثمرة مشوكة.

ينتمي النبات إلى جنس القطب التابع للفصيلة الرطريطية. يحتوي هذا الجنس على ٢٥ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية. ومعظم الأنواع أعشاب ضارة في المزارع.

ومن أسمائه الشائعة: **قطب وقطبة** (اليمن).

الكالتروب الكبير الورقة. نبتة زاحفة حولية، وبرية، زهرتها صفراء، وثمرتها مجنحة، وبرية. تنتمي إلى جنس نبات الكالتروب الثنائي القرن.

ومن أسمائه الشائعة: **قطبة ودخن الشيخ**.

الكتانية. نبتة حولية صغيرة جرداء، ورقتها أسطوانية محفورة، والزهرة صفراء تميل نحو القرمزي.

ينتمي النبات إلى جنس لايناريا التابع للفصيلة الأسكروفيولارية. يحتوي الجنس على ١٠٠ نوع منتشرة في الشمال المعتدل خاصة حوض البحر الأبيض المتوسط. لبعض هذه الأنواع أهمية طبية، وبعضها يزرع للزينة. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وجنوبه وفي نجد. ومن أسمائه الشائعة: **حلاوي وصفيرا**.

يطلق على جنسين هما لايناريا وثيسيوم.

جنس لايناريا؛ أنواعه عشبية جرداء ذات أزهار زرقاء أو صفراء محمولة على نورة عنقودية أو سنبلية، والتويج ثنائي الشفة، له مهماز عند قاعدة الأنبوب، والثمرة كروية ذات غرفتين.

جنس ثيسيوم؛ أنواعه أعشاب صغيرة شبه متطفلة، أوراقها صغيرة تامة لا أذينية، شريطية إلى خيطية. أزهارها منفردة أو في مجموعات. والمبيض سفلي.

الكتانية الكاذبة القصيرة. نبتة طفيلية على المزروعات النجيلية، خضراء تضرب إلى الصفرة، متعددة سيقان، تنمو إلى ارتفاع خمسة وثلاثين سنتيمترًا، طول الورقة خمسة سنتيمترات وعرضها ملليمتر واحد. والزهرة بيضاء، وهي تتبع فصيلة الصندل.

ينتمي النبات إلى جنس ثيسيوم الذي ينتمي إلى الفصيلة الصندلية. يحتوي هذا الجنس على ٣٢٥ نوعًا منتشرة في العالم القديم، ويحتوي معظمها على مواد شبه قلوية. وتشتمل الفصيلة على ٣٦ جنسًا و٥٠٠ نوع. يوجد هذا النوع في المملكة العربية السعودية وحوض البحر الأبيض المتوسط وسوريا شرقًا إلى العراق.

ومن أسمائه الشائعة: **حب الحريش** (سوريا).

الكرنب. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسة وسبعين سنتيمترًا، الأوراق قيثارية، وزهرتها صفراء، والثمرة خردلة، طولها سبعة سنتيمترات وعرضها ثلاثة مليمترات. منقارية.

ينتمي النبات لجنس اللفت التابع للفصيلة الصليبية. يحتوي الجنس على ٣٠ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط وأوروبا وآسيا. بعضها يؤكل وبعضها يزرع للزينة لأوراقه الملونة. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية واليمن وسلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين والكويت وشمال إفريقيا وجنوب غرب آسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **خفش وحريشاء وصغير** (في المنطقة الشرقية للمملكة).

يطلق الاسم على جنس براسكا وأنواعه أعشاب أو شجيرات أزهارها صفراء محمولة على نورات عنقودية، وثمارها شريطية طويلة وضيقة منقارية.

الكرنب الكاذب. نبتة حولية وبرية، الأوراق السفلى قيثارية. والزهرة صفراء، أما الثمرة فمتخصرة إلى جزءين.

ومن أسمائه الشائعة: **جارة** (الجزائر) **وبيسان**.

الكزبرة. يطلق على جنس كورياندرم وجنس أديانتم، الأول من الزهريات الخيمية والثاني من السراخس.

كورياندرم؛ أنواعه عشبية حولية أوراقها الساقية مشرحة وللنبات رائحة قوية. الأزهار بيضاء والثمار كروية.

أديانتم؛ أنواعه عشبية معمرة ولها ساق رايزومية والأوراق السرخسية مفصصة والساق وأعناق الأوراق سوداء.

كزبرة البئر. سرخس ذو جذمور، يصل طول الورقة السرخسية إلى ثلاثين سنتيمترًا، مركبة من وريقات ورويشات متباعدة متبادلة لا يزيد عرض الواحدة منها على سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر، وهي راحية التعرق. تكثر في المناطق المظللة الرطبة وعند منابع المياه.

ينتمي النبات إلى جنس كزبرة البئر التابع لفصيلة كزبرة البئر، وهو من السراخس. يحتوي الجنس على ٢٠٠ نوع كونية الانتشار خاصة في أمريكا الاستوائية. يزرع بعضها مثل هذا النبات للزينة، وله خواص طبية، وتستخلص منه نكهات تضاف لمواد الزينة الخاصة بالشعر. ويصنع من سيقانه السلال. تحتوي الفصيلة على ٤٣ جنسًا. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية واليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة والبحرين، وهو واسع الانتشار في المناطق الاستوائية والمعتدلة.

ومن أسمائه الشائعة: **شعر الغول وشعر الكلاب وجعدة الفنا وشعر الأرض وشعر الجن وشعر الخنزير وبقلة البئر والساق الأسود**.

الكزبرة الشائعة. نبتة حولية قوية الرائحة تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، أوراقها مشرحة، وأزهارها وردية تميل نحو القرمزي، والنورة خيمية، وتستخدم متبلاً.

ينتمي النبات إلى جنس الكزبرة التابع للفصيلة الخيمية. يحتوي الجنس على نوعين فقط في حوض البحر الأبيض المتوسط أحدهما هذا النبات. يزرع منذ القدم لأجل ثماره.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وفي نجد وفي المنطقة الشرقية.

ومن أسمائه الشائعة: **كسبرة وكزبرة وكسفرة**.

اللؤلؤية. يطلق على جنسين هما كريسانثموم وفلوبيولاريا.

جنس كريسانثموم؛ أنواعه عشبية كبيرة ذات هامات صفراء كبيرة يصل قطرها إلى ٤ سم، وأوراقها مشرحة.

جنس فلوبيولاريا؛ أنواعه شجيرية قزمية، أزهارها زرقاء ثنائية شفة، محمولة على هامات كروية، ويحيط بالثمرة كأس مشعرة.

اللؤلؤية الصغرى التاجية. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع ثمانين سنتيمترًا. ورقتها مشرحة، ونورتها هامة قطرها ستة سنتيمترات.

ينتمي هذا النبات إلى جنس الأقحوان التابع للفصيلة المركبة. يحتوي هذا الجنس على نوعين في شمال إفريقيا وأوروبا، وقد انتشر بالزراعة.

ومن أسمائه الشائعة: **أقحوان ورقيمة** (الجزائر) **وآذريون**.

اللؤلؤية الكروية. نبتة معمرة ذات أفرع بيض، ورقتها بيضية معكوسة صغيرة، والنورة هامة، يكون لون النبات أسود حين جفافه.

لاعلاقة بين اللؤلؤية الكروية واللؤلؤية الصغرى التاجية، فكل منهما ينتمي لجنس خاص به وفصيلة خاصة به. ينتمي هذا النبات إلى جنس فلوبيولاريا التابع للفصيلة الفلوبيولارية. يحتوي الجنس على ٢٢ نوعًا منتشرة في جزر الكناري وأوروبا وآسيا الصغرى، بعضها يزرع للزينة. تحتوي الفصيلة على ١٠ أجناس و ١٢٥٠ نوعًا.

ومن أسمائه الشائعة: **غنوم، سريحة**.

اللبلاب. أنواع هذا الجنس عشبية أو قد تكون شجيرية متسلقة أو قد تكون ملتفة على دعامات وتتباين بنياتها. الأوراق تامة أو مفصصة والأزهار خماسية التركيب وأنبوب التويج شبه قمعي والثمرة ذات مصراعين. لأنواع الجنس فوائد رعوية وطبية واقتصادية.

لبلاب الحقول. نبتة معمرة زاحفة أو متسلقة، والورقة سهمية طولها أربعة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر، الزهرة بيضاء أو وردية تضرب إلى الزرقة ذات خطوط حمر. وهي نبتة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس العليق التابع للفصيلة العليقية. يشتمل الجنس على ٢٥٠ نوعًا كونية الانتشار. بعضها يزرع للزينة وبعضها يحتوي على مواد ملينة عنيفة. تحتوي الفصيلة على ٥٨ جنسًا و ١٦٥٠ نوعًا. يوجد هذا النبات في معظم مناطق المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **فوخ** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وعليق و مداد** (سوريا ومصر) **وذوريم** (الجزائر) **ولوية** (اليمن).

لبلاب فاطمي. نبتة معمرة أو حولية، زاحفة، تمتد أفرعها إلى أربعين سنتيمترًا، الورقة سهمية ذات تفصص ضحل، والزهرة وردية شاحبة. تنمو في بطون الأودية.

ينتمي إلى جنس نبات لبلاب الحقول. ويوجد في شمال وجنوب الحجاز وفي نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **عليق**.

اللبلاب المتجمع. عشبة معمرة، الورقة سهمية، الزهرة بيضاء، النورة هامة وبرية.

ينتمي إلى جنس نبات لبلاب الحقول. يوجد هذا النبات في الحجاز وفي نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **لوع** (اليمن).

اللبلاب الناعم الوبر. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع سبعين سنتيمترًا، يكسوها شعر ناعم، والزهرة وردية.

ومن أسمائه الشائعة: **رخيمة** (قطر) **ولقلاقة**.

اللبلاب الوبري. نبتة شائكة، وبرية، والورقة رمحية، والزهرة وردية تضرب إلى البياض.

ينتمي إلى جنس نبات لبلاب الحقول. يوجد هذا النبات في المنطقتين الشرقية والشمالية وفي نجد والنفود في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **رخامي ورخامة** (مصر وسوريا).

لسان الثور. يطلق هذا الاسم على أربعة أجناس، ثلاثة منها تتبع الفصيلة البوراجينية ويتبع الرابع الفصيلة المركبة.

جنس ترايكودزما؛ أنواع هذا الجنس أعشاب صحراوية معمرة أو شجيرات صحراوية صغيرة، أوراقها عادة متقابلة وأزهارها بيض أو زرق، منتظمة، جرسية الشكل، خماسية التركيب في نورات قمية، ويمثله لسان الثور الإفريقي.

جنس أرنيبيا؛ أنواعه حولية عشبية أزهارها صغيرة صفر، إلا نادرًا حيث تكون بنفسجية اللون، والزهرة خماسية التركيب، والأزهار على نورة شبه سنبلية، وجذوره ملونة ويمثله لسان الثور الروسي.

جنس أنكوزة؛ وأنواعه أعشاب معمرة أو حولية وأزهارها منتظمة قمعية الشكل، صفراء اللون، على نورة عقربية، ويمثله لسان الثور المصري.

جنس بكرس؛ وأنواعه أعشاب حولية أو معمرة أزهارها صفر، محمولة على نورة هامة، ويمثله لسان الثور الجذري.

لسان الثور الإفريقي. نبتة معمرة تكسوها شعيرات بيض منتفخة القاعدة، ورقتها شريطية، وزهرتها زرقاء ذات حلق أصفر. وهي نبتة ضارة بالمزارع.

ينتمي النبات إلى جنس ترايخودزما التابع للفصيلة البوراجينية. يحتوي الجنس على ٣٥ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة في العالم القديم، ولبعض هذه الأنواع نسبة من الدهن في بذورها. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه وفي شرق نجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **شوك الضبع وصميمة وخدر وحريق.**

لسان الثور الجذري. نبتة حولية صغيرة وبرية. الورقة مشرحة.

ينتمي النبات إلى جنس بكرس التابع للفصيلة المركّبة. ويشتمل هذا الجنس على ٤٥ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط وآسيا وجبال إفريقيا. ولا علاقة له بنبات لسان الثور الإفريقي. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **حوذان.**

لسان الثور الروسي. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع عشرة سنتيمترات، حريرية الملمس، طول الورقة السفلى ثلاثة

لسان الثور الروسي

سنتيمترات ونصف السنتيمتر، وعرضها نصف سنتيمتر، والزهرة قرمزية شاصية على جانب واحد من النورة. وتنمو في الترب الرملية والطمية.

لا علاقة بين هذا النبات ونبات لسان الثور الإفريقي أو لسان الثور الجذري، فله جنسه الخاص وهو الكحالي وفصيلته الخاصة وهي البوراجينية. يحتوي الجنس على ٢٥ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط وإفريقيا الاستوائية. يوجد هذا النبات في شرق نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **شجرة الأرنب وكاحل وكحل.**

لسان الثور المصري. نبتة حولية أوراقها عريضة، أزهارها صفراء.

لا علاقة للسان الثور المصري بالنباتات التي تحمل هذا الاسم. فلهذا النبات جنس خاص به هو لسان الثور التابع للفصيلة البوراجينية. يحتوي هذا الجنس على ٣٥ نوعًا منتشرة في أوروبا وشمال وجنوب إفريقيا وغرب آسيا. لبعض هذه الأنواع خواص طبية. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **لسان الثور وشبيط ودبون.**

لسان الحمل. توجد عدة أنواع من هذه النباتات في البلاد العربية، منها:

لسان الحمل الأبيض. نبتة حولية قصيرة الساق، طول الورقة اثنا عشر سنتيمترًا، وعرضها سنتيمتر واحد. وطول النورة السنبلة اثنا عشر سنتيمترًا، والعرض نصف سنتيمتر.

ينتمي النبات إلى جنس لسان الحمل التابع لفصيلة لسان الحمل. يشتمل الجنس على ٢٥٠ نوعًا كونية الانتشار، لبعضها خواص طبية ولبعضها الآخر قيمة رعوية. تشتمل الفصيلة على ٣ أجناس و٢٥٥ نوعًا. يوجد هذا النبات في شرق نجد وفي النفود وفي المنطقتين الشمالية والشرقية في المملكة العربية السعودية. تنمو في الرمال. وهي نبات مرعى مهم.

ومن أسمائه الشائعة: **رِبْل ورَبَل** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وينم وربلة.**

لسان الحمل الأسطواني. نبتة معمرة أو حولية، والورقة رمحية عريضة إلى شريطية ضيقة، النورة سنبلة أسطوانية. الزهرة صغيرة بيضاء.

ينتمي لجنس نبات الحمل الأبيض. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في المنطقتين الشمالية والشرقية وفي النفود وفي نجد. ومن أسمائه الشائعة: **أم لبيدة وينمة.**

لسان الحمل رجل الأرنب. نبتة حولية عشبية، الورقة رمحية، والنورة سنبلة وبرية.

ينتمي لجنس نبات لسان الحمل الأبيض. يوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **ودنة** (سوريا).

لسان الحمل زاد الطريق. نبتة عشبية حولية، الورقة عريضة، عروقها متوازية، والنورة سنبلة وبرية، والزهرة بيضاء.

ومن أسمائه الشائعة: **لسان الحمل ولسان الجدي ولسان الكلب ولسان الفار وورق صابون** (سوريا) **ومصاصة** (المغرب وسوريا).

ينتمي لجنس نبات لسان الحمل الأبيض. يوجد هذا النبات في المنطقة الجنوبية وفي جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية.

لسان الحمل سبوجيل. نبتة حولية بلا ساق، وبرية، طول الورقة اثنا عشر سنتيمتراً وعرضها نصف سنتيمتر، النورة سنبلة طولها ثلاثة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد. والزهرة بيضاء. ينمو في الترب الطميية. وينتمي لجنس نبات لسان الحمل الأبيض. ويوجد في المملكة العربية السعودية في نجد والربع الخالي وفي المنطقتين الشرقية والشمالية.

ومن أسمائه الشائعة: **قريطاء** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وكباش ولقمة النعجة.**

لسان الحمل قابض الساق. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع عشرين سنتيمتراً، والورقة بسيطة، طولها عشرة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد، والقاعدة قابضة حول الساق، النورة سنبلة، طولها أربعة سنتيمترات ونصف سنتيمتر وعرضها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر، والأزهار بيض. تنمو في الترب الرملية والطميية.

ينتمي النبات لجنس نبات لسان الحمل الأبيض. يوجد النبات في شمال الحجاز وفي نجد وفي المنطقتين الشرقية والشمالية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **ختانة النعجة و ودنة.**

لسان الحمل نجمة الأرض. نبتة حولية عديمة الساق، الورقة مفصصة، والنورة سنبلة كثيفة، طولها عشرة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد. تنمو في الترب الرملية والطميية.

ينتمي لجنس نبات لسان الحمل الأبيض. يوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **قريطاء وأذينة وربلة وينم** (سوريا) **ورجل الدجاجة** (الجزائر) **ورجل العقعق ورجل الغراب.**

لسان الحية. سرخس حولي قليل الورق، طول الورقة خمسة سنتيمترات وعرضها سنتيمتران. تنمو على الرمال الساحلية المتحركة.

لسان الحمل سبوجيل

لسان الحية

ينتمي النبات إلى جنس لسان الحية التابع لفصيلة لسان الحية، وهذه المجموعة لازهرية تابعة للأرشجونيات، يحتوي الجنس على ٤٥ نوعًا شبه كونية الانتشار، لبعضها فوائد طبية، وبعضها يزرع للزينة. وتشتمل الفصيلة على ٤ أجناس و٦٥ نوعًا. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية واليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عُمان والبحرين والكويت، وينتشر في المناطق الاستوائية وفي جنوب إفريقيا ومن إيران وإلى شمال الهند وأفغانستان.

اللورانسس. أنواعه خشبية متطفلة تطفلاً جزئيًا على أشجار السدر والطلح، وأوراقها دائمة الخضرة جلدية، وأزهارها حمراء في نورات خيمية، والمبيض سفلي.

لورانسس الطلح. نبتة طفيلية خضراء معمرة، دائمة الخضرة، أوراقها عريضة جلدية. وزهرتها حمراء. أما النورة فخيمية. وبتلات الزهرة ملتحمة. تتطفل على أشجار الطلح والسدر.

ينتمي النبات إلى جنس الهدال التابع لفصيلة اللورانثية. ويشتمل جنس الهدال على نوعين. وتشتمل الفصيلة على ٧٠ جنسًا و٩٤٠ نوعًا. كلها متطفلة جزئيًا على نباتات أخرى، وذلك بإرسال ممصات إلى داخل أنسجة النبات العائل، ويقوم نبات الهدال بعمل طعامه بالتركيب الضوئي.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية واليمن وسلطنة عُمان وفي أثيوبيا والسودان ومصر وفلسطين واليمن.

ومن أسمائه الشائعة: **عنم وهدال وخضال و شيقر** (اليمن).

اللورانسس المنحني الزهرة. نبتة خضراء طفيلية معمرة دائمة الخضرة، ورقتها شريطية جلدية. والزهرة حمراء منفصلة البتلات، والنورة خيمية. تتطفل على أشجار الطلح.

ينتمي النبات إلى جنس نبات لورانسس الطلح. ويوجد في المملكة العربية السعودية واليمن وفي شمال شرق إفريقيا الاستوائية وفي الشرق الأوسط.

ومن أسمائه الشائعة: **شيقر وخضال**.

الماثيولا. تكون أنواع هذا الجنس عشبية يكسوها وبر نجميُّ الشكل وتختلف ألوان أزهار الأنواع، منها الأبيض ومنها البنفسجي ومنها الرصاصي، أما الثمرة فهي خردلية شريطية أو أسطوانية ذات مصراعين، وعادة ذات قرنين عند القمة. ولأنواع الماثيولا فوائد اقتصادية.

الماثيولا العربية. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، يكسوها وبر نجمي، والورقة رمحية معكوسة، والزهرة حمراء، والبتلات مجعدة. تنمو في الرمال الثابتة وعلى السواحل.

ينتمي النبات لجنس المنثور، التابع للفصيلة الصليبية. يشتمل هذا الجنس على ٥٥ نوعًا منتشرة في غرب أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط. ويزرع بعضها للزينة، ولبعضها رائحة عطرية قوية خاصة في المساء.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي صحراء سيناء وفي الأردن.

ومن أسمائه الشائعة: **شقاري** (المنطقة الشرقية للمملكة) **ومنثور وحمحم**.

الماثيولا الليلية الرائحة. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، والأوراق السفلى مفصصة، والزهرة قرمزية نحو الأصفر، والثمرة ذات قرنين، يبلغ طول الثمرة ستة سنتيمترات. وتكثر في البيئات الرملية.

ينتمي النبات إلى جنس الماثيولا العربية، وهو النوع ذو الرائحة العطرية القوية في المساء.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية والكويت وفي ليبيا وسوريا ولبنان والأردن وفلسطين.

ومن أسمائه الشائعة: **شقارة**.

ما ثيولا مالكولم. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، أوراقها قاعدية، والزهرة وردية تميل نحو القرمزي، ذات عروق داكنة. طول الثمرة ستة سنتيمترات وعرضها مليمتر واحد. تنمو في الترب الرملية الطميية.

لا علاقة بين هذا النبات والنباتات التابعة لجنس نبات الماثيولا العربية. فلهذا النبات جنسه الخاص به، وهو مالكولميا التابع للفصيلة نفسها (الصليبية)، يحتوي هذا

الماثيولا الليلية الرائحة

الجنس على ٣٥ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط إلى أفغانستان، معظمها يزرع للزينة. ومن أسمائه الشائعة: **سليح**.

الميكروميريا. أنواع هذا الجنس تحت شجيرية، أوراقها تامة ودقيقة، وأزهارها صغيرة بنفسجية أو بيضاء في حلقات على نورة سوارية.

الميكروميريا الثنائية الأزهار. نبتة معمرة، أوراقها صغيرة، وأزهارها بيضاء عطرية.

ينتمي النبات إلى جنس الميكروميريا التابع للفصيلة الشفوية. يحتوي هذا الجنس على ٧٠ نوعًا منتشرة في جزر الكناري ومنطقة حوض البحر الأبيض المتوسط إلى جبال الهملايا وجنوب غرب الصين. بعض هذه الأنواع يزرع للزينة. ومن أسمائه الشائعة: **يوسة و شميزة** (سوريا).

ميكروميريا سيناء. نبتة صحراوية معمرة تنمو إلى ارتفاع عشرين سنتيمترًا، أوراقها بسيطة صغيرة، وأزهارها قرمزية.

يتبع هذا النبات جنس نبات الميكروميريا الثنائية الأزهار.

ومن أسمائه الشائعة: **سلسلة**.

النعناع. أنواعه أعشاب معمرة ذات أزهار في حلقات على نورة عنقودية أو سنبلة، وتويج قمعي الشكل بنفسجي شاحب، ورائحة النبات نعناعية قوية.

النعناع الصغير الورق. نبتة معمرة، أوراقها مسننة صغيرة متموجة الحافة، وبرية، والشعيرات متفرعة، وأزهارها قرمزية شاحبة. تكثر على حواف الجداول وقنوات الماء.

ينتمي النبات لجنس النعناع التابع للفصيلة الشفوية. يشتمل هذا الجنس على ٢٥ نوعًا منتشرة في المناطق المعتدلة من العالم القديم. بعضها يزرع منذ أزمان سحيقة لأجل النكهة، وبعضها يزرع لأجل استخلاص زيت النعناع.

ومن أسمائه الشائعة: **حبق ونعناع وحبق الماء**.

النعناع الطويل الورق. نبتة معمرة قائمة تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، ورقتها بسيطة، طولها أربعة سنتيمترات وعرضها سنتيمتران، وأزهارها وردية وبرية. تكثر بجوار قنوات المياة ومجاريها. يتبع هذا النبات جنس نبات النعناع صغير الورق. ومن أسمائه الشائعة: **نعناع وحبق**.

النيلة. أنواع هذا الجنس عشبية أو شجيرية وأوراقها بسيطة أو مركبة وتتكون الورقة المركبة من عدد من أزواج الوريقات يتراوح بين زوج واحد وعدة أزواج، وقد تكون الورقة صباعية أو ثلاثية وريقات، والأزهار فراشية وعادة يتكون تويج الزهرة الفراشية من بتلة كبيرة عليا تسمى العلم وبتلتين جانبيتين داخليتين تسميان الأجنحة. وإلى الداخل توجد بتلتان صغيرتان نصف ملتحمتين تسميان القارب. والثمرة قرنية، قد تكون شريطية أو أسطوانية، وغالبًا متخصرة بين البذور

لأنواع الجنس فوائد اقتصادية.

النيلة الشوكية. نبتة معمرة شائكة، أشواكها لامعة حمر أو صفر، والزهرة وردية، والورقة ثلاثية وريقات.

ينتمي النبات لجنس أنديقون التابع للفصيلة القرنية. يحتوي هذا الجنس على ٧٠٠ نوع منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة، وبعضها مصدر هام لصبغة الأندقو (النيلة) وهذا النبات أحدها. وتباع أوراق البعض الآخر لتضاف لأطعمة الكري الهندية المشهورة. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال وجنوب الحجاز وفي نجد والنفود والمنطقة الجنوبية. ومن أسمائه الشائعة: **حلْ**.

النيلة العربية. نبتة معمرة، ورقتها مركبة، وزهرتها حمراء.

ينتمي النبات لجنس نبات النيلة الشوكية. ومن أسمائه الشائعة: **صبغ نيل ويدرة**.

النيلة الفضية. نبتة معمرة، فضية اللون، متفرعة، ورقتها مركبة، والزهرة قرمزية.

ينتمي النبات لجنس نبات النيلة الشوكية. يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية.

النيلة المفصلية. نبتة فضية اللون، ورقتها مركبة، ذات وبر فضي، والزهرة صغيرة وردية.

ينتمي النبات لجنس نبات النيلة الشوكية، ويوجد في نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **نيلة**.

الهيبكوم. أنواع هذا الجنس عشبية حولية، أزهارها ذات عصير مخدر، أوراقها مقسمة، وأزهارها رباعية التركيب، وهي ذات ثمار متخضرة بين البذور.

الهيبكوم صغير الأزهار. نبتة حولية صغيرة ترتفع إلى خمسة عشر سنتيمترًا، تغمرها الرمال، ورقتها مشرحة، وزهرتها أنبوبية، والأغصان بنفسجية.

ينتمي النبات لجنس هيبكوم، يحتوي هذا الجنس على ١٥ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط إلى وسط آسيا وشمال الصين. ويحتوي معظم الأنواع على مواد شبه قلوية. وينتمي النبات إلى الفصيلة الفيومارية، نقل حديثًا إلى فصيلة خاصة به هي الفصيلة الهيبكومية. يحتوي على ١٨ جنسًا و ٤٥٠ نوعًا. يوجد هذا النبات في نجد وفي جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **قرين**.

الهيبكوم المندلي. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا. ورقتها بسيطة، طولها عشرة سنتيمترات وعرضها سنتيمتران ونصف السنتيمتر. والزهرة صفراء، والثمرة أسطوانية طولها أربعة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر.

ينتمي إلى جنس نبات هيبكوم صغير الأزهار، ويوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي البحرين والكويت وفي شمال إفريقيا وفي غرب آسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **أم التربيب** (شرقي المملكة) **ونفيخة** (المغرب).

ورد الصخور. يطلق الاسم على جنس هليانثموم التابع للفصيلة السستية، وأنواع هذا الجنس شجيرية أو أعشاب معمرة نادرًا ما تكون حولية، أوراقها تامة، ذات حافة أذينية، وأزهارها صفراء أو وردية، محمولة على نورة عنقودية أو سنبلية كاذبة، والثمرة علبة.

ورد الصخور بأوراق شاي اللبرادور. نبتة تنمو إلى ارتفاع خمسة وعشرين سنتيمترًا، طول الورقة سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر، وعرضها سنتيمتر واحد. وأزهارها فردية أو متجمعة. تنمو في الترب الطميية.

يتبع جنس نبات ورد الصخور صفصافي الورق. يوجد هذا النبات في نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **رقروق وجريد** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وإجرد**.

ورد الصخور جالس الأزهار. نبتة معمرة، ورقتها عريضة، والنورة عنقود، وزهرتها صفراء.

يتبع جنس نبات ورد الصخور صفصافي الورق. يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **رخيمة وزقزق وصباطة وشمهري**.

ورد الصخور **صفصافي الورق**. نبتة حولية قائمة، تنمو إلى ارتفاع خمسة وعشرين سنتيمترًا، العديد من الأفرع منبطح، طول الورقة سنتيمتران وعرضها نصف سنتيمتر. وزهرتها صفراء.

ينتمي النبات لجنس شجرة الشمس التابع لفصيلة السستية. يشتمل الجنس على ١١٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وفي الصحراء الكبرى وشمال شرق إفريقيا إلى وسط آسيا وشمال وجنوب أمريكا. يزرع معظمها للزينة وفي عالمنا العربي يرتبط وجود بعضها بالفقع. تشتمل الفصيلة على ٧ أجناس و ١٧٥ نوعًا.

ومن أسمائه الشائعة: **رقروق وجرّيد** (شرقي المملكة) **وإجرد**.

ورد الصخور القاهري. نبتة تنمو إلى إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، تكسوها شعيرات نجمية، قطر الورقة المدورة سنتيمتر واحد، وزهرتها صفراء. وتنمو في الترب الرملية والصخرية.

يتبع جنس نبات ورد الصخور صفصافي الورق. ومن أسمائه الشائعة: **رقروق وأم السويقة** (المنطقة الشرقية للمملكة) **والإجرد وخشين ورقاقة** (الجزائر) **وقضيم**.

ورد الصخور ليبي. نبتة قزمية يكسوها وبر نجمي، طول الورقة سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر وعرضها سنتيمتر واحد، وتكون الأزهار على جانب واحد من النورة. تنمو في الرمال الضحلة.

يتبع جنس نبات ورد الصخور صفصافي الورق. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في المنطقتين الشمالية والشرقية وفي نجد والنفود.

ومن أسمائه الشائعة: **رقروق وأم السويقة ولرقة وأرقاء** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وجريد وإجرد ورقروق** (قطر) **ورقة** (الجزائر) **ورعلة ورعال**.

الأشجار والشجيرات. تزخر البلاد العربية بالعديد من أنواع الأشجار والشجيرات. نذكر منها:

آذان الدب أسود الورق. نبتة ثنائية الحول، الورقة قاعدية، وبرية. الزهرة صفراء، النورة خيمية.

ينتمي النبات لجنس آذان الدب إلى جانب ٣٦٠ نوعًا آخر، وهي أنواع في عمومها أعشاب ثنائية الحول تكون أوراقها متجمعة عند قاعدة الساق، وتستخدم ثمار وبذور بعض الأنواع لإبادة الأسماك. وبعض الأنواع تزرع للزينة، وأكد العلماء أن للجذور مقدرة على الإنبات حتى بعد ١٠٠ عام، وتستخدم أوراق بعض الأنواع في صناعة نوع من السجائر للذين يعانون من أمراض في الجهاز التنفسي.

ينتمي النبات إلى الفصيلة الإسكروفيولارية، وهي فصيلة كونية الانتشار تضم حوالي ٢٢٢ جنسًا و٤٥٠٠ نوع. وأنواع الجنس منتشرة في أوروبا وآسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **دالوق وبوصير أسود الورق وعناف** (اليمن).

أكستلما البين. نبتة معمرة، ملتفة، خضراء تضرب إلى الصفرة، والزهرة وردية.

ينتمي إلى جنس أكستلما التابع للفصيلة العشارية، ويضم الجنس ٤ أنواع استوائية خاصة في العالم القديم. وهذا النبات ملتف له خواص طبية، وورد أن الثمار تؤكل في أوقات المجاعات. وتحتوي الفصيلة العشارية على ٣٤٨ جنسًا و٢٩٠٠ نوع، نادرًا ما يكون فيها أشجار.

يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وفي جنوبه في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **لبين ولبينة.**

برقوق كارداس. شجيرة كثيرة التفرع تنمو إلى ارتفاع خمسة أمتار ذات قلف بني داكن. الأغصان مشوكة والأشواك متفرعة أو غير متفرعة. يصل طول الشوكة إلى أربعة سنتيمترات. أوراقها متقابلة بيضية، يصل طول الورقة إلى ثمانية سنتيمترات وعرضها إلى خمسة سنتيمترات. أما الأزهار فبيضاء أو قرمزية. يصل طول الواحدة إلى سنتيمترين. والثمرة كروية يصل قطرها إلى سنتيمتر واحد. قرمزية اللون أو سوداء، تؤكل ويمكن تخميرها لعمل نوع من الخل.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية، ويوجد كذلك في اليمن ويمتد نطاقه إلى إفريقيا حيث يكثر في غرب السودان وعلى جبال البحر الأحمر.

يستخدم جذر النبات في إفريقيا لعلاج أوجاع الصدر، وفي كينيا تعلق أغصان الشجرة على أسقف المنازل لطرد الثعابين، وتطبخ قطع من الجذور مع السمك لإزالة رائحة السمك القوية.

ينتمي النبات إلى الفصيلة السلاسترية وهي فصيلة استوائية، ينتمي النبات لجنس كاريسا الذي يحتوي على ٣٧ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية من العالم القديم، ويزرع بعضها لعمل السياجات، وهذا النبات أحدها، وتؤكل ثمار البعض الآخر. وله أسماء عربية شائعة منها: **لوع ولعد وأمير ياسر وعرم.**

البلسم المر. شجرة صغيرة تنمو إلى ارتفاع سبعة أمتار، وهي ذات مادة راتينجية عطرة. وقلفها أخضر لامع متكسر إلى قطع صغيرة. والأفرع قرمزية اللون عادة وشائكة. وأوراقها مركبة من ثلاث وريقات، الوسطى منها هي الأكبر. النورة جانبية، في مجموعات على أغصان غير مورقة، الأزهار حمراء. الثمرة رمادية إلى بنية اللون، بيضية حسلية حادة القمة يصل طولها إلى سنتيمتر واحد.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي شماله وفي المنطقة الشرقية ويكثر في الجبال في إفريقيا وفي إقليم السافانا في السودان وأصله جنوب إفريقيا.

يفرز النبات مادة راتينجية تشبه المر، ويفرز كذلك صمغًا يشبه الصمغ العربي وهو خليط من ٧٠٪ راتينج و٣٠٪ صمغ. ويصنع منه عطر في بعض أجزاء إفريقيا. ويستخدم الراتينج طاردًا لحشرة الأرضة في غرب إفريقيا، ويوضع مسحوق القلف مع خلطه بالملح على موضع لدغة الثعبان أيضًا في غرب إفريقيا. هذا ويعتقد أن للثمرة خصائص لمعالجة أوجاع الأمعاء.

ينتمي النبات إلى الفصيلة البخورية وهي فصيلة استوائية، وينتمي النبات لجنس البشام.

له عدد من الأسماء العربية والشائعة منها: **مقل ومقل مكي وخروب السودان.**

بلسم مكة. شجرة صغيرة عطرية نحيلة الأغصان. قلفها رمادي، والورقة ثلاثية وريقات، وتكون الوريقة الوسطى ذات ثلاثة فصوص وعدد الأوراق محدود على الشجرة. وثمرتها حسلة ذات نواة واحدة، والزهرة وحيدة الجنس، إما مذكرة، أو مؤنثة، وكلاهما على النبات الأم (يقال عن النبات في هذه الحالة إنه وحيد مسكن).

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي شماله وفي المنطقة الجنوبية. ويوجد في اليمن. وذكر العلماء أن هذا النبات تصعب تربيته من أجل الحصول على رائحة البلسم النافذة حين تسحق أوراقه. وقد جاء أن أول محاولة لزراعة هذه الشجرة في مصر كانت في حي المطرية بمحافظة القاهرة منذ أزمان قديمة داخل حدائق مسيجة. كما ورد أن الشجرة مذكورة في الإنجيل. قد ذكرها علماء أقدمون منهم ثيوفراستوس في القرن الثالث قبل الميلاد وديسقوريدس في القرن الميلادي الأول،

ويعتقد بيلايني أن الشجرة قد دخلت روما عن طريق إمبراطور روماني يدعى فسبازيان (٩-٧٩م).

وهنالك من يرى أن الشجرة أهدتها ملكة سبأ إلى نبي الله سليمان عليه السلام وتمت زراعتها في جبل جليد (حيث أخذت اسمها العلمي القديم). وقد لاحظ أحد الأطباء العرب القدماء، ويقال إن اسمه عبد اللطيف، في القرن الثاني عشر الميلادي إن للشجرة قلفًا من طبقتين؛ الخارجية منه حمراء اللون وخفيفة، والداخلية خضراء وسميكة. تنحدر قطرات راتينجية من الشجرة خلال الصيف ويقوم الناس أيضًا بإصابة أجزاء من الشجرة بجروح لاستعجال تدفق هذه المادة التي يستخلص منها فيما بعد زيت نادر جدًا يتم تخزينه في خزائن مستودعات الحاكم ويحرس بعناية. أما البلسم فهو يخرج من النبات أيضًا على هيئة سائل يتصلّب حين تعرضه للهواء ويستخدم في الحالتين لعلاج بعض الأمراض منها أمراض المسالك البولية ومداواة الجروح، ويدخل في صناعة العطور الشرقية.

ينتمي النبات إلى الفصيلة البخورية وهي فصيلة استوائية. ينتمي النبات إلى جنس **البشام** الذي يضم ١٨٥ نوعًا منتشرة في إفريقيا ومدغشقر إلى شبه الجزيرة العربية وغرب الهند، يفرز معظم هذه الأنواع مواد راتينجية تستخدم في الطب والعطور ويسمى: **البلسم والبشام**.

التمر الهندي. شجرة دائمة الخضرة تنمو إلى ارتفاع عشرين مترًا. الساق متينة والأغصان متدلية. القلف رمادي اللون متشقق. والورقة مركبة يصل طولها إلى ستة عشر سنتيمترًا وهي مكسوّة بالشعر. عدد أزواج الوريقات ثماني عشرة. وتكون الوريقة متطاولة غير متماثلة يصل طولها إلى ثلاثة سنتيمترات وعرضها إلى سنتيمتر واحد. أما النورة فعنقود يصل طوله إلى اثنين وعشرين سنتيمترًا. تكون براعم الأزهار حمراء اللون في حداثتها. وتكون الزهرة المتفتحة صفراء ذات خطوط حمر أو برتقالية. والثمرة قرنية مقوّسة أو مستقيمة يصل طولها إلى أربعة عشر سنتيمترًا ويصل عرضها إلى ثلاثة سنتيمترات. وتكون أحيانًا غير منتظمة التخصر. يصل عدد البذور إلى عشر بذرات.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية، ويوجد أيضًا في بعض مناطق شبه الجزيرة العربية، وقد يكون منزرعًا فأصله هندي. ويكثر كذلك في إفريقيا الاستوائية والهند وفي حزام السافانا بالسودان.

ورد عن السلف أن النبات يسمى **خل العرب** لحموضته وأجوده الحديث الذي لم يذبل، وذكروا عنه عدة استطبابات منها أن ثماره تستعمل مسهلة، وورد أن البحارة القدماء كانوا يستعملون عصير الثمرة بدلاً عن الليمون، لاحتوائه على فيتامين"ج". أما في أرتريا فقد استخدموا معجون الثمرة الأسود اللون في علاج الملاريا والدوسنتاريا. ولب الثمرة حلو له لذعة خاصة تصنع منه المشروبات والمواد الحافظة وهو ملّين خفيف. وتحتوي الثمار التي تجاوزت مرحلة النضج على نسبة كبيرة من حمض الطرطريك ويستفاد منها في تلميع النحاس.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية ورعوية وغذائية وطبية. ينتمي النبات إلى جنس **التمر هندي**. للنبات عدد من الأسماء العربية الشائعة منها **حمَر وحومر وصُبار وصباري ودار الأسودان ودار سعد وعرديب وصُبْرد وعماري**.

انظر أيضًا: **التمر الهندي**.

الجعدة البيضاء الساق. نبتة معمرة، وبرية، وأفرعها حادة القمة، وأوراقها صغيرة وبرية، وذات زهرة بيضاء. والنورة هامة.

ينتمي النبات إلى جنس طوقريون التابع للفصيلة الشفوية، الذي يحتوي على ١٠٠ نوع كونية الانتشار، خاصة في حوض البحر الأبيض المتوسط، بعضها يستخدم في الطب منذ القدم على هيئة مشروب كالشاي، وبعضها مصدر للأصباغ، وتشتمل الفصيلة على ٢٢٤ جنسًا و٥٦٠٠ نوع.

ومن أسمائه الشائعة: **جعدة**.

حب الملوك موليني الورق. جنبة معمرة وبرية، ورقتها مسننة أو كاملة الحافة.

لا علاقة لهذا النبات بنبات حب الملوك الذي ينتمي لجنس آخر، وكلا النباتين من الفصيلة الفربيونية نفسها. ينتمي النبات إلى جنس التنوم الذي يحتوي على ١٢ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط إلى إفريقيا الاستوائية إلى الهند. يستخلص من بعضها زيت بذرة يدخل في صناعة الصابون ومن بعضها الآخر أصباغ لتلوين الطعام.

يوجد هذا النبات في شمال وجنوب الحجاز وفي المنطقتين الشرقية والشمالية وفي شرق نجد والربع الخالي في المملكة العربية السعودية. ينتمي هذا النبات لجنس التنوم.

ومن أسمائه الشائعة: **ركبة الجمل وتنوم**.

خشب إيزل. شجرة كثيفة التفرع تنمو إلى ارتفاع المترين. القلف ناعم محمر اللون. وأوراقها بسيطة بيضية الشكل يصل طولها إلى خمسة سنتيمترات ويصل عرضها إلى ثلاثة سنتيمترات. والنورة محدودة الأزهار. أما الزهرة فصفراء يصل طولها إلى سنتيمتر ونصف السنتيمتر. والثمرة مشوهة يصل طولها إلى خمسة سنتيمترات وعرضها إلى سنتيمتر الواحد، تؤكل.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز ويوجد في سلطنة عمان وفي جزيرة سوقطرة ومصر والسودان ويكون مرافقًا لنبات البشام.

يصنع من مسحوق الأوراق والسيقان بعد خلطه مع الحبوب أنواع من الكيك والحلوى في إفريقيا ويباع في الأسواق. وتؤكل ثمار النبات، كما يستخدم رماد أخشاب النبات في معالجة بعض أمراض الجلد في إفريقيا. ويستخلص من النبات مواد مضادة للتسمم، وتستعمل الأوراق لمعالجة الكحة والحميات والدوسنتاريا وتمضغ البراعم الزهرية والأوراق الحديثة في الهند لاحتوائها على مادة منبهة.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القبارية وهي ذات انتشار استوائي. ينتمي النبات إلى جنس **القضب** الذي يحتوي على ٣٠ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية من العالم القديم، خاصة إفريقيا. وللنبات عدد من الأسماء العربية والشائعة منها: **سرح وقرة وعسل وطريح.**

خشب التبس. نبتة معمرة، ذات أغصان مضلعة، شبه مجنحة، والورقة شريطية، طولها ستة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد، والثمرة حمراء.

ينتمي النبات إلى جنس فيلانتوس التابع للفصيلة الفربيونية. ويشتمل هذا الجنس على ٦٠٠ نوع منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة. بعضها يزرع للزينة، وبعضها تؤكل ثماره ولها خواص طبية، وبعضها تستخدم خلاصة بعض أجزائه لتسميم الأسماك.

يوجد في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي شرق نجد. ومن أسمائه الشائعة: **خلف.**

دهن البان، شجرة. تنمو شجرة دهن البان إلى ارتفاع خمسة أمتار، أفرعها نحيلة كالسياط، وأوراقها مركبة، الوريقة رمحية يصل طولها إلى أربعة سنتيمترات ويصل عرضها إلى ثلاثة سنتيمترات. يصل طول النورة إلى ثلاثين سنتيمترًا، الأزهار وردية اللون، عطرية.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وجنوبه كما يوجد في اليمن وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة وسوريا وشمال شرق إفريقيا الاستوائية وجنوب غرب آسيا، ويكثر على الصخور والسفوح الجبلية وبطون الأودية، ويزرع في جزر الهند الغربية وشمال أمريكا وجنوبها.

يستخلص من البذور **زيت البان** الذي يدخل في الأعمال الفنية وفي صناعة الساعات، وقد عرفه قدماء الإغريق منذ أقدم العصور. وقد تؤكل الأوراق والأزهار والثمار الحديثة خضارًا عند بعض القبائل، ويؤكل الجذر عوضًا كالفجل، وتؤكل البذور في الملايو كأنها الفول السوداني، وتحتوي على نسبة عالية من الفوسفور المفيد للصحة العامة.

ينتمي النبات للفصيلة البانية التي تستوطن شمال إفريقيا وآسيا الاستوائية، ويمتاز النبات بليونة أغصانه. ينتمي النبات إلى جنس **البان** الذي يضم ١٠ أنواع منتشرة في المناطق شبه الجافة في إفريقيا وآسيا، ويحتوي على مواد شبه قلوية، ويستفاد إلى جانب دهنه ببذوره وخشبه الذي يصنع منه السيلوفين والرايون.

يطلق على الشجرة اسم: **اليسار وشجرة الفجل.**

الدوم. شجرة ثنائية المسكن (أي شجرة مذكرة وأخرى مؤنثة) تنمو إلى ارتفاع ستة عشر مترًا ذات ساق ثنائية التفرع. الأوراق مروحية الشكل متجمعة عند نهايات الأفرع. ويصل طول الورقة إلى خمسة وسبعين سنتيمترًا، نصل الورقة مفصص، والفصوص شريطية، ينشرح الفص حتى منتصفه تقريبًا، والورقة معنقة، عنق الورقة ذو أشواك، الأشواك منحنية إلى أعلى. والأزهار في نورة إغريضية. يصل طول النورة إلى متر وربع المتر. الثمرة كروية مضلّعة يصل قطرها إلى ثمانية سنتيمترات، بنية اللون، ملساء، لامعة السطح، بداخلها نواة واحدة.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في شمال وجنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية وفي مناطق أخرى من شبه الجزيرة العربية وجنوبي مصر وفي السودان.

تستخدم أوراق النبات في عمل الحبال والحصائر والعشش والخيام، لما تحتوي عليه من ألياف، وكذلك في صناعة ضرب من الورق. وتصنع من النواة زرائر عاجية اللون وأوان صغيرة لحفظ العطور، كما تسحق الثمرة لعمل مسحوق تغطى به الجروح، وتؤكل الطبقة الخارجية للجدار الثمري، وهي سكرية المذاق، ويستفاد من خشب الشجرة في البناء وفي عمل قنوات الري وهو يقاوم آفة الأرضة. أما البادرات الصغيرة فهي تجمع وتؤكل بمجرد ظهورها فوق سطح التربة، وهذا أحد أسباب عدم ملاحظة أجيال صغيرة السن للشجرة.

ينتمي النبات إلى الفصيلة النخيلية التي تضم نخيل التمور. ينتمي النبات إلى جنس **الدوم** الذي يضم ٤١ نوعًا، منتشرة في إفريقيا وشبه الجزيرة العربية والهند، ويزرع بعضها للزينة. ولمذاق ألياف قشرة الثمرة في هذا النبات طعم الزنجبيل. وللنبات عدد من الأسماء العربية والشائعة منها: **شجرة المقل والخضلاف والخزم والوقل والدوم.**

انظر أيضًا: **الدوم، شجرة.**

الروكة العربية. شجرة دائمة الخضرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثين مترًا. قلفها رمادي اللون مقشّر ويكسو الأغصان شعر أصفر وعليها ندبات الأوراق القديمة. الورقة مركبة، ويصل طول الوريقة القمية إلى خمسة عشر سنتيمترًا. والنورة جانبية يصل طولها إلى عشرة سنتيمترات. أما

الأزهار فبيضاء مصفرّة. والثمرة علبة رباعية زواياها كروية يصل قطرها إلى ثلاثة سنتيمترات حمراء اللون حين نضجها. والبذور بنية اللون، سامة.

لم يسجل وجود النبات في المملكة العربية السعودية، ولكنه موجود في جزيرة العرب، ويكثر في السودان خاصة المناطق الجبلية وضفاف الأنهار.

يوظف خشب الشجرة في صناعة الأثاث والمراكب الصغيرة، ويستخلص من البذور زيت يسمى **دهن مافورا** يدخل في صناعة الصابون والشموع، وفي بعض المناطق يعالج بطريقة خاصة ليصلح زيتًا للطعام. تستخدم الجذور في إفريقيا الاستوائية وفي جنوب إفريقيا لعلاج الحمى وملينًا وفي علاج الهرش.

ينتمي النبات إلى الفصيلة التينية وهي استوائية الانتشار. ينتمي النبات إلى جنس ترايخليا الذي يحتوي على ٨٦ نوعًا منتشرة في إفريقيا وآسيا ولهذا النبات خشب مفيد ويسمى بالإنجليزية أيضًا ماهوجني رأس الرجاء، ويسمى في اللغة العربية **رقاع**.

الريحان الحلو. نبتة معمرة عطرية، أوراقها الحديثة قرمزية، طول الورقة أربعة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر، وتكون الأزهار سوارية وردية تميل نحو القرمزي أو بيضاء.

ينتمي النبات إلى جنس الريحان التابع للفصيلة الشفوية. يحتوي هذا الجنس على ١٥٠ نوعًا منتشرة في المناطق المعتدلة والمناطق الدافئة والاستوائية خاصة في إفريقيا. معظمها عطري. وتقطع أوراق هذا النبات وتضاف إلى بعض الأطعمة والمشروبات خاصة في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، وذلك لأجل إكسابها نكهة خاصة. ويوجد في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي المنطقة الشرقية واليمن.

ومن أسمائه الشائعة: **مشموم** و **ريحان** و **ريحان ملكي وحوق وحبق صعتري وصعتر هندي وحماحم** ويعرف في اليمن بالأسماء التالية: **شجر الرعاف والحابي وحبق بستاني وشقر**.

زيت الخروع، شجيرة. شجيرة زيت الخروع دائمة الخضرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار، تزهر وتثمر على مدار العام. أوراقها متبادلة، مفصصة، راحية تعرق. يصل طول الورقة إلى ثلاثين سنتيمترًا، وهي معنقة. يصل طول العنق إلى ثلاثين سنتيمترًا أيضًا وله قاعدة منتفخة. النورة كبيرة طرفية وجانبية، أزهارها العليا مؤنثة والسفلى مذكرة. الثمرة علبة متفجرة شائكة نادرًا ما تكون ملساء يصل طولها إلى سنتيمترين ونصف السنتيمتر. البذور سوداء ذات جفت أصفر.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في نجد والنفود وجنوب الحجاز وفي شرقي المملكة وجنوبها. مهده الأصلي آسيا، ويرى بعض العلماء أن أصله إفريقيا. يزرع في كثير من البلاد الحارة وقد يهرب من الزراعة ويستوطن الأودية (يصبح بريًا).

يستخلص من بذرة النبات زيت معروف يستخدم ضرب منه في تزييت الآليات الدقيقة والبعض الآخر، ويطلق عليه مسمى **الزيت التركي الأحمر**، يستخدم في مراحل صبغ الألياف القطنية، كما يدخل في صناعة الصابون وأحبار ماكينات الطباعة وفي معالجة الجلود الصناعية وفي بعض خطوات العطور الصناعية، وفي الطب أيضًا. ويستخلص من الأوراق ضرب من المبيدات الحشرية. تصدر البرازيل والهند مايعادل ٥٥ إلى ٦٥٪ من إنتاج الزيت العالمي منه. وما تبقى من أنسجة بعد عصر الزيت يصنع في شكل **أمباز** أو **كيك علفي** يستخدم سمادًا.

ينتمي النبات للفصيلة الفربيونية وهي ذات لبن في معظم الأحوال. ينتمي النبات إلى جنس **الخروع** الذي يحتوي على نوع واحد انتشر بسبب الزراعة في كل المناطق الاستوائية. وهو نبت سريع النمو ويحتوي على مواد عديدة سامة منها الريسين. ويعتقد العلماء أن النبات ظل يزرع منذ أكثر من ٦٠٠٠عام. وللنبات عدد من الأسماء العربية والشائعة منها: **جار وخروع وزيت ودجر**.

استخدم أدباء السلف الخروع في أشعارهم لقولهم إنه ليس من الشجر أخف من عود الخروع. وقد يصفون نعومة الحياة بنعومة أعواد الخروع فيقولون: **عيش خروع**؛ أي ناعم.

الزيتون البري. شجرة دائمة الخضرة، تنمو إلى ارتفاع عشرة أمتار، أوراقها بسيطة ذات قشور ذهبية على السطح الأسفل، وأزهارها بيضاء، وثمارها حسلة قرمزية تؤكل.

ينتمي هذا النبات إلى جنس الزيتون التابع للفصيلة الزيتونية. يشتمل الجنس على ٢٠ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة المعتدلة، وكلها أشجار دائمة الخضرة وأشهرها الزيتون المزروع الذي يعتقد أنه زرع في شمال البحر الميت منذ عام ٣٧٠٠- ٣٦٠٠ قبل الميلاد. تحتوي الفصيلة على ٢٤ جنسًا و ٩٠٠ نوع. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وفي جنوبه وكذلك في المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية واليمن.

ومن أسمائه الشائعة: **عتوم** (اليمن) **وعتم**.

انظر أيضًا: **الزيتون**.

سارق العش العنقودي. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع عشرين سنتيمترًا، وبرية تكسوها حبات الرمال. والورقة

ثلاثية وريقات، وطول الوريقة سنتيمتر واحد وعرضها نصف سنتيمتر. والزهرة وردية، وهي نبتة ساحلية.

ينتمي النبات لجنس نبات رتم المكانس الأزغب. يوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **حربث وأم أذن وزويته**.

السالسولا الإفريقي. نبتة تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، متفرعة، ورقتها أسطوانية شحمية، طولها مليمتران وعرضها مليمتران. وتكون الأزهار في مجموعات. تكثر في الترب الملحية.

ينتمي النبات إلى جنس السويدة التابع للفصيلة الرمرامية ويحتوي على ١١٠ نوعًا كونية الانتشار على السواحل والسهوب الملحية. وبعض أنواعها علف مهم خاصة للإبل وبعضها يحتوي على نسبة عالية من كربونات الصوديوم، ويستخدم في صناعة الزجاج. ومن بعضها الآخر تستخلص مواد صابغة. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين والكويت وفي شمال إفريقيا وجنوب غرب آسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **سويدة**.

السنط. شجرة تنمو إلى ارتفاع سبعة عشر مترًا ذات قلف أملس أو متشقق مصفر اللون أو برتقالي. وتكون أذينات الأوراق شوكية يصل طول الشوكة إلى عشرة سنتيمترات، منتفخة القاعدة بفعل الحشرات. كما أن الورقة مركبة من ثلاثة إلى تسعة أزواج وريقات. يصل طول الورقة إلى اثني عشر سنتيمترًا. الوريقة مركبة من ستة إلى تسعة أزواج رويشات. النورة هامة صفراء عديدة الأزهار. الثمرة منعكفة، متفتحة، متخصرة بين البذور، يصل طولها إلى عشرين سنتيمترًا ولا يزيد عرضها على سنتيمتر واحد. والبذور مجعدة.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في المنطقتين الشرقية والجنوبية وفي نجد وفي جنوب الحجاز، وكذلك في بعض أجزاء أخرى من شبه جزيرة العرب. والسودان ومصر.

يستخرج من الشجرة صمغ يسمى **صمغ سواكن وصمغ الطلح وصمغ سنار**. ويؤكل هذا الصمغ حين يكون طازجًا وله لذعة حامضة خفيفة. تتغذى الأفيال بثمار هذه الشجرة، وتأكل الحيوانات المستأنسة الأوراق إلى جانب الثمار، وكثيرًا ما يقوم الراعي بضرب أفرع الشجرة لإسقاط الورق والثمار. يحتوي قلف الشجرة على مواد دابغة، ولذلك يستخدم في دبغ الجلود.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية، وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية ورعوية وغذائية وطبية. يتبع النبات جنس الأكاسيا. وله عدد من الأسماء العربية والشائعة منها: **سيال وصمغ وسمر وطلح**.

انظر أيضًا: **الأكاسيا**.

سويد مونكا. هو "سيبايت مونكا" أيضًا. شجيرة متفرعة تنمو إلى ارتفاع ستة أمتار غير منتظمة التاج. القلف رمادي أملس، والأوراق عصارية شريطية يصل طول الورقة إلى أربعة سنتيمترات ويصل عرضها إلى سنتيمترين ونصف السنتيمتر. توجد النورات في آباط الأوراق العليا، والأزهار مخضرة اللون خنثوية وبعضها وحيد الجنس. للثمار غطاء غشائي والبذور سوداء اللون.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وفي نجد وفي المنطقة الشرقية وبقرب السواحل في شبه الجزيرة العربية بصفة عامة، وفي اليمن وجزيرة سوقطرة وفي سلطنة عمان ويمتد إلى إفريقيا في تشاد ومصر والسودان، ويكثر في البيئة الملحية السبخية والأودية الصحراوية والبطحات المائية المالحة. وللنبات رائحة نتنة حين يسحق.

ينتمي النبات إلى الفصيلة الرمرامية، وهي فصيلة ذات قدرة على الحياة في المناطق المالحة، وبعض عناصرها ذو أهمية رعوية. ينتمي النبات إلى جنس السويدة الذي يحتوي على ١١٠ نوعًا، منتشرة على نطاق العالم في السهوب المالحة، بعضها علف جيد للجمال. ويحتوي البعض الآخر على نسبة عالية من كربونات الصوديوم التي توظف في صناعة الزجاج. وللنبات عدد من الأسماء العربية الشائعة منها: **غسل وخرية وحمض**.

السيسبان. شجرة تنمو إلى ارتفاع سبعة أمتار، كثيرة التفرع. وأوراقها مركبة مضاعفة، متبادلة، يصل طول الورقة إلى اثني عشر سنتيمترًا، يكسوها شعر. يصل عدد أزواج الوريقات إلى الخمسة والعشرين زوجًا. أما النورة فعنقودية، يصل طولها إلى خمسة وعشرين سنتيمترًا، عديدة أزهار. والزهرة صفراء. والثمرة منقارية قرنية مستقيمة أو مقوسة، يصل طولها إلى ثلاثين سنتيمترًا.

لا يوجد في المملكة العربية السعودية إلا مزروعًا ويكثر في المناطق الاستوائية. يستخدم النبات لعلاج عدد من الأمراض في إفريقيا منها التهاب الحلق، وتحتوي الورقة على مواد صابونية وتحتوي الساق على ألياف تصلح لعمل الحبال. وللنبات خواص طاردة للحشرات ويوظف أهل الهند معجون الجذر لعلاج لسعة العقارب، وفي غرب إفريقيا يستخدم النبات لعلاج الحمى وطاردًا للديدان، وتحتوي البذرة على نسبة بروتين تصل إلى ٣٨٪.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية ورعوية وغذائية وعلاجية. ينتمي النبات إلى جنس

السيسبان الذي يضم ٥٠ نوعًا منتشرة في المناطق الدافئة ذات الرطوبة. يزرع بعض هذه الأنواع للزينة وبعضها لأجل أخشابه وبعضها لألياف وبعضها تؤكل أزهاره سلطة في بعض البلدان، ولقلف النبات خواص طبية.

شجرة الملح. شجيرة تنمو إلى ارتفاع مترين، أغصانها رمادية تتحول إلى أشواك، طول الورقة سنتيمتران، وعرضها سنتيمتر واحد، والزهرة صفراء. تنمو في السبخات والترب المالحة.

يتبع هذا النبات جنس الغرقد التابع للفصيلة الرطريطية. يحتوي الجنس على ٧ أنواع تكثر في الصحارى الملحية وثماره غنية بالأملاح، وبعضها يؤكل والآخر يوظف في صناعة الصودا. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وفي المنطقتين الشمالية والشرقية وفي غرب نجد. ومن أسمائه الشائعة: **غرقد وغردق وغرغد**.

شجرة المن. شجيرة يصل ارتفاعها إلى ثلاثة أمتار. ذات قلف أبيض اللون، وأغصان متينة. وأوراق حرشفية بيضية حادة القمة. والنورة عنقودية كثيفة الأزهار.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في المنطقتين الشمالية والشرقية، كما يوجد في إقليم ظفار في سلطنة عمان وفي حضرموت (اليمن). يتوافر النبات في المناطق المالحة وفي الرمال الصمغية على السواحل ويكثر في مصر وسوريا وفلسطين.

تفرز ساق النبات مادة سكرية هي **المن** بتأثير الحشرات التي تقوم بثقب قلف الشجرة خاصة حشرة المن **كوكوس مانيفيرس**. ويعتقد بعض العلماء أن المن الوارد ذكره في الإنجيل هو من هذه الشجرة، ويدخل المن في السكر المغشوش. يتبع النبات جنس الطرفاء.

يستخدم الخشب في عمل بعض الأثاث البسيط، وفي عمل إطارات (براويز) النوافذ والأبواب. ويطلق على النبات اسم **حطب أحمر و طرفاء**. وينتمي إلى الفصيلة الطرفاوية وجنس الطرفاء.

شجرة الشوك. شجرة شائكة تنمو إلى ارتفاع عشرة أمتار أو يزيد، ذات قلف رمادي إلى بني داكن ومتشقق. الأشواك مستقيمة متينة، يصل طول الشوكة إلى ثمانية سنتيمترات. وتكون الورقة مركبة من وريقتين، الوريقة بيضية معكوسة أو دائرية يصل طولها إلى خمسة سنتيمترات وعرضها كذلك. جلدية الملمس. الأزهار صفر. الثمرة خضراء تتحول إلى الأصفر أو البني عند النضج، متطاولة تشبه ثمار شجرة التمور، يصل طولها إلى أربعة سنتيمترات. ملساء ذات لب مجعّد أصفر، لزج حلو يؤكل وبداخلها نواة واحدة صلبة.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في تهامة وجنوب الحجاز، ويوجد في حضرموت باليمن، وهو واسع الانتشار في إفريقيا الاستوائية (السودان، أرتريا).

يستخلص من بذور النبات زيت يمكن إدخاله في صناعة الصابون، ونصنع من الثمار مشروبات في الكونغو، وتؤكل الأوراق طازجة في غرب إفريقيا، وللقلف والجذور خصائص مليّنة. وخشب هذه الأشجار دقيق المسام متين وتصنع منه كراسي الخيزران وبعض أجزاء المحاريث، وتستخرج من القلف ألياف قوية. يحتوي لب الثمرة على ٤٠٪ سكريات ذات مذاق حلو - مر، كما أن البذور بعد غمرها في الماء لمدة من ٣ إلى ٤ أيام تكون صالحة للأكل، وفي السودان تستخدم بعض القبائل قلف الشجرة بديلاً عن الصابون في الغسيل، وفي ليبيا وأرتريا تستخدم الورقة مطهرًا للجروح، وذلك لتوافر مواد دابغة فيها، وفي أجزاء أخرى من النبات.

ينتمي النبات إلى الفصيلة الهجليجية، ينتمي النبات إلى جنس الهجليج الذي يحتوي على ٢٥ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية في إفريقيا إلى بورما، وتستخلص من بذور العديد من الأنواع، ومنها هذا النبات، دهون تدخل في صناعة الصابون. وله عدد من الأسماء العربية الشائعة منها **بلح حرارة ولالوب وهجليج وتمر العرب وتمر الصيد وبلح صحراء**.

شوك الجمل. نبتة تنمو إلى ارتفاع متر واحد، تتحول أغصانها إلى أشواك، يصل طول الشوكة إلى خمسة سنتيمترات، أوراقها بسيطة، وأزهارها وردية، والثمار قرنية أسطوانية، طول الثمرة الواحدة ثلاثة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر، مشوهة، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس الحاج التابع للفصيلة القرنية. يحتوي هذا الجنس على ١٥ نوعًا منتشرة من أوروبا إلى الهند، وكلها جفافية، وبعض الأنواع تنقلها الرياح بعد جفافها مدحرجة، وتفرز بعض الأنواع صمغًا بعضه مليّن. يوجد هذا النبات في المنطقتين الشمالية والشرقية وفي نجد وشمال الحجاز في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **الحاج والعاقول**.

شوك المسيح. شجرة شائكة أو خالية من الشوك تنمو إلى ارتفاع عشرة أمتار. وهي ذات قلف رمادي اللون متشقق والأغصان بيض، جرد، تتحوّل إلى اللون البني. الأشواك مرتبة في أزواج، بنية اللون، إحدى الشوكتين مستقيمة والأخرى منعكفة. والأوراق بيضية الشكل يصل طول الورقة إلى ستة سنتيمترات وعرضها إلى سنتيمتر ونصف السنتيمتر، وبرية السطح الأسفل. تحمل النورة عددًا من الأزهار يصل إلى خمس وعشرين. ويصل طول النورة إلى خمسة سنتيمترات. والأزهار صفر. والثمرة

حسلة كروية الشكل يصل قطرها إلى سنتيمتر واحد، بنية اللون شحمية تؤكل. عدد البذور اثنتان ونادرًا ثلاثة.

يوجد النبات في معظم أنحاء المملكة العربية السعودية، ويوجد في مناطق أخرى من شبه الجزيرة العربية، مثل اليمن ومسقط. يكثر النبات على حواف الأودية ومجاري الماء وفي إقليم السافانا. وتمتد رقعته إلى النيجر والجزائر ومصر وليبيا والسودان وإثيوبيا وسوقطرة وأفغانستان وشمال غرب الهند.

ورد عن السلف أن للنبات خواص علاجية خاصة ثماره وأوراقه وحتى دخان ناره، ويصفون الشجرة بالخصب والكرم، ويستخدم مسحوق أوراقه قديمًا في غسل أجساد الموتى المسلمين. النبات مصدر غذاء نشوي سكري، ورطب ثماره أقوى من يابسها، وليس تضر صفرته، وكان يطحن في السابق لعمل مسحوق غذائي، وفي السودان تفصل القشرة الخارجية للثمار بوساطة الطحن وعمل ضرب من الخبز يسمونه **الدكوة**، له مذاق حلو ونكهة التفاح المجفف.

ينتمي النبات إلى الفصيلة النبقية وهي استوائية، ينتمي النبات إلى جنس السدر الذي يضم ٨٦ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة، ومعظمها يحتوي على مواد شبه قلوية، وخشب البعض منها مفيد، وتؤكل ثمار البعض الآخر ومنها هذا النبات.

وله عدد من الأسماء منها: **شجرة النبق والسدر العبري والعرمض والغاسول**.

صعتر القط. نبتة حولية عطرية تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا. طول الورقة سنتيمتران وعرضها نصف سنتيمتر، متموجة. الزهرة بيضاء تميل نحو الوردي الشاحب ذات حلق أصفر. النورة هامة قطرها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر. تنمو في الترب الصخرية. تستخدم في الطب الشعبي، وبديلاً عن الشاي، ويعتقد أن تدخين الأوراق الجافة يخفف أوجاع الروماتيزم. وللأوراق كذلك خاصية طاردة للعتة خاصة عتة الجلود والملابس.

ينتمي النبات إلى جنس الطوقريون التابع للفصيلة الشفوية، وهو جنس يحتوي على ١٠٠ نوع منتشرة خاصة في حوض البحر الأبيض المتوسط. وبعض أنواعه كان يستخدم في الطب منذ أزمان سحيقة وبعضها للزينة وبعضها يستخلص منه أصباغ. تشتمل الفصيلة على ٢٢٤ جنسًا و٥٦٠٠ نوع. يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز وفي شرق نجد وفي النفود وكذلك في المنطقتين الشمالية والشرقية في المملكة العربية السعودية واليمن ولبنان.

ومن أسمائه الشائعة: **جعدة** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وطرف ومسك الجن والهلال** (اليمن) **وحشيشة الريح** (لبنان).

صفصاف السلال. شجرة دائمة الخضرة، الورقة عريضة، مسننة، غدية، وأصلها آسيا.

ينتمي النبات إلى جنس الصفصاف التابع للفصيلة الصفصافية، ويحتوي هذا الجنس على ٣٠٠ نوع منتشرة في النصف الشمالي وقليل منها في النصف الجنوبي للكرة الأرضية. يستخدم خشب معظمها في صناعة الفحم النباتي وفي صناعة السلال، وهذا معنى الاسم. تحتوي الفصيلة على جنسين فقط و٣٣٥ نوعًا. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن ومصر.

ومن أسمائه الشائعة: **بان** (مصر) **وغرب**.

الصمغ العربي، شجرة تنمو شجرة الصمغ إلى ارتفاع خمسة عشر مترًا، ذات قلف رمادي داكن أو بني أو أسود متشقق. أذينات الأوراق شوكية مستقيمة بيض. يصل طول الشوكة إلى ثمانية سنتيمترات، مشعرة. والورقة مركبة من ثلاثة أزواج وريقات. وكل وريقة مركبة من سبعة إلى ثلاثين زوجًا من الرويشات. والنورة هامة صفراء عديدة الأزهار. والزهرة صفراء يصل طولها إلى سنتيمتر واحد. وهي ذات ثمرة قرنية مستقيمة أو معكوفة متخصرة مكسوة بالشعر، بنية اللون. يصل عدد البذور إلى اثنتي عشرة بذرة سوداء اللون.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في نجد ويوجد أيضًا في اليمن.

تؤكل الثمار الطرية طازجة كضرب من الخضار كما تشوى البذور والثمار وتضاف للطعام المطبوخ لأجل إكسابه نكهة معينة، ويصنع من الثمار والبذور مشروب كحولي، ويفرز القلف صمغًا يطلق عليه **صمغ البابول** تصنع منه ضروب من الحلوى في الهند. ويحتوي القلف على نسبة كبيرة من المواد الدابغة ولذلك يستعمل في دبغ الجلود. إلى جانب احتوائه على مادة الصابونين. وتعتبر الثمار والأوراق علفا للجمال والأغنام والمعز، ويستخدم القلف أيضًا في صبغ الأنسجة بلون أصفر. وخشب الشجرة ثقيل دقيق المسام بني اللون مقاوم للماء ولآفة الأرضة وتُصنع منه الأدوات الزراعية والدواليب ورباطات السكك الحديدية. وقد استخدم في مصر من عصور سحيقة في بناء القوارب النهرية الشراعية وفي أعمدة البناء.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية، وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية ورعوية وطبية وغذائية، ينتمي النبات إلى جنس الأكاسيا. وله عدد من الأسماء العربية الشائعة، منها: **سلام وسليم وسنط وقرظ وصنط وخرنوب مصري وشوكة قبطية وخرنوب قبطي وأم غيلان**.

ويطلق على معجون ثماره **رب القرظ** وهو **الأقاقيا** وهذه يونانية الأصل، ويقابلها بالعربية **السبت** وإليها تنسب النعال السِّبتية لأنها تدبغ بها.

العرقسوس البري. شجيرة أغصانها جرداء أو قليلة الشعر، أوراقها مركّبة، يصل عدد أزواج الوريقات إلى خمسة عشر، ويصل طول الوريقة إلى سنتيمترين وعرضها إلى سنتيمتر ونصف السنتيمتر، متطاولة الشكل. وتكون الأزهار على نورة عنقودية كثيفة. يصل طول الزهرة إلى سنتيمتر ونصف السنتيمتر، وهي قرمزية مائلة إلى الحمرة أو وردية. والثمرة قرنية متطاولة، مسطحة في مجموعات. يصل طول الثمرة إلى خمسة سنتيمترات وعرضها إلى السنتيمترين، والقمة معكوفة. تنفجر الثمرة حين نضجها بوساطة الالتفاف الميكانيكي. يصل عدد البذور إلى سبع بذرات. تكون ذات لونين أحمر وأسود، لامعة. تظل البذرة متعلقة على الثمرة بعد انفجارها.

لا يوجد النبات في المملكة العربية السعودية ولكنه يوجد في مناطق أخرى من شبه الجزيرة العربية وكذلك في السودان في حزام السافانا.

تختلف استخدامات الشعوب للنبات وأجزائه؛ ففي إفريقيا كما في نيجيريا مثلاً تمتص المادة الرحيقية الحلوة التي تتجمع في الأوراق والأغصان والجذور، وتستعمل قبائل أخرى المادة نفسها لتحلية طعام يعد من الحبوب، أما في تايوان فإن الناس يستعملون أوراق النبات بديلاً للشاي وكذلك يفعلون في جامايكا.

للنبات استخدامات طبية شعبية مختلفة؛ فالبذور تستخدم في معالجة بعض أمراض العيون في إفريقيا، وتؤكل الأوراق طازجة كخضار في شرق إفريقيا. وتستخدم الجذور في معاجة لدغات الثعابين وطاردة لديدان الأمعاء. ويوصف مسحوق البذور عند قبائل وسط إفريقيا مانعًا للحمل، ويعزى هذا لدى المتخصصين لتوافر مادة الأبرين في البذرة. وبصفة عامة فإن البذرة سامة لاحتوائها على هذه المادة وعلى حمض الإيرين ولكن ابتلاع البذرة بكاملها لا يؤدي لتسمم لصلابة جدارها ومقاومته للأحماض الهاضمة في المعدة. وفي السودان يستخدم النبات في عمل ضرب من البخور. ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية وهي فصيلة ذات أهمية غذائية وطبية ورعوية واقتصادية. ينتمي النبات إلى جنس **أبرص** الذي يشتمل على ١٧ نوعًا منتشرًا في المناطق الاستوائية، ولبعض هذه الأنواع خواص طبية، وبذور بعضها سامة. وللنبات عدد من الأسماء الشائعة منها: **شجرة الخرز وشيشم أحمر وحب العروس وقلقل وعين لالا**.

انظر أيضًا: **العرقسوس**.

العليق السانكتي. شجرة دائمة الخضرة، شائكة، ورقتها مركبة من ثلاث إلى خمس وريقات؛ زهرتها بيضاء تميل نحو الوردي. أصله منزرع.

ينتمي النبات إلى جنس روبس التابع للفصيلة الوردية، ويشتمل الجنس على ٢٥٠ نوعًا ذات انتشار واسع، خاصة في نصف الكرة الشمالي. العديد من الأنواع يزرع لثماره أو للزينة وتُصنع ثمار البعض وتدخل في الحلويات والمربات والمشروبات. تشتمل الفصيلة على ١٠٧ أجناس و ٣١٠٠ نوع. يوجد هذا النوع في المملكة العربية السعودية واليمن وفي حوض البحر الأبيض المتوسط وجنوب غرب آسيا.

ومن أسمائه الشائعة: **عثرب** (اليمن وأبها).

العوسج. شجيرة شائكة تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار. طول الورقة سنتيمتران وعرضها نصف سنتيمتر. الزهرة بيضاء أو وردية تميل نحو القرمزي، أنبوبية، والثمرة عنبة حمراء تؤكل، قطرها نصف سنتيمتر.

ينتمي النبات إلى جنس العوسج الذي ينتمي بدوره للفصيلة الباذنجانية. يحتوي هذا الجنس على ١٠٠ نوع منتشرة في المناطق الدافئة والمعتدلة خاصة أمريكا. تستخدم بعض الأنواع في عمل السياجات وثمار بعضه تؤكل. يوجد هذا النبات في معظم أنحاء المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **عوشج وعوشاذ وحضيض وحولان وغرقد**.

العوسج

القاصوليا الحلزونية. شجرة شائكة، ورقتها مركبة، ذات زهرة صفراء، والنورة سنبلة. طولها عشرة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد، والثمرة قرنية، طولها عشرون سنتيمترًا وعرضها سنتيمتر واحد، بنية اللون. تنمو على الترب الرملية الضحلة ورمال الربع الخالي.

ينتمي النبات إلى جنس الغاف التابع للفصيلة القرنية. يحتوي الجنس على ٤٤ نوعًا منتشرة في أمريكا الدافئة

وجنوب غرب آسيا وإفريقيا. وتؤكل ثماره، وتستخرج من القلف ألياف، ويستفاد من خشبه. وهي أشجار سريعة النمو في المناطق الجافة. يوجد هذا النبات في المنطقتين الشمالية والشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **غاف وشبهان وهضيب.**

فاغنالون الصخور. نبتة معمرة وبرية، ورقتها بسيطة، والنورة هامة.

ينتمي النبات إلى جنس فاغنالون التابع للفصيلة المركبة. يحتوي الجنس على ٣٠ نوعًا منتشرة في جزر الكناري وحوض البحر الأبيض المتوسط إلى جبال الهملايا.

ومن أسمائه الشائعة: **طعام الأرنب وقذى** (سوريا) **ومطيع وصوفان.**

الفربيون الترايكالي. شجيرة عصارية غير مشوكة تنمو إلى ارتفاع عشرة أمتار، ذات قلف بني اللون متشقق. الأغصان متبادلة، أسطوانية، عصارية، ذات سائل لبني، نحيلة، لا يزيد سمكها على سنتيمتر ونصف السنتيمتر. لا تورق إلا في حداثتها. تحمل الأغصان ندبات الأوراق القديمة الساقطة. والأوراق متبادلة تتجمع عند الأطراف النهائية للأفرع. والورقة شريطية يصل طولها إلى سنتيمتر واحد. ولا يزيد عرضها على نصف السنتيمتر. والنورة هامة كثيفة تكون عند نهايات الأفرع. والثمرة علبة.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز والمنطقة الجنوبية.

يفرز النبات لبنا كغيره من عناصر هذا الجنس يطلق عليه اسم **يتوع**، ولكن ورد عن السلف تصحيح لهذا الاسم أنه **ينبوع**، لأن النبات إذا قطع من شجرته شيء نبع منها اللّبن، وفي معجم الشهابي أن اليتوع هو أتيوع، وهو كل نبات له لبن يدر. من خواص هذا اللبن أنه يثير الهرش والحكة، ولذلك يتعمد بعض الناس زراعته كسياج لحدائقهم ومزارعهم فيمتنع الحيوان أو المتطفل عن تكرار المحاولة. كما أن للبن تأثيرًا عنيفًا على العيون وقد يؤدّي إلى العمى المؤقت. ويعتقد بعض الإفريقيين أن للّبن فوائد استطبابية وكذلك فإنهم يستخدمونه طاردًا للبعوض، وفي الهند يستعملونه مبيدًا للحشرات. وفي إندونسيا والفلبين وإفريقيا والهند يستخدم اللّبن لتسميم الأسماك. ويوظف الراتينج في عمل الورنيش وبعض الطلاء في الهند، ولا تتلف الحشرات خشب هذه الشجرة ولذلك يصنعون منه مراكب صغيرة في الهند.

ينتمي النبات للفصيلة الفربيونية، وهي فصيلة يكثر إفرازها لليتوع، ينتمي النبات إلى جنس الفربيون. ويطلق على النبات اسم **الزقوم.**

القوطيسوس الهندي. أو القوطيوس، شجرة تنمو إلى ارتفاع ثمانية عشر مترًا ذات قلف أملس رمادي اللون. الورقة مركبة من أربعة أو خمسة أزواج وريقات، يصل طول الورقة إلى ثلاثين سنتيمترًا، ويصل طول الوريقة إلى عشرة سنتيمترات. النورة عنقود متدل يصل طوله إلى ثلاثين سنتيمترًا. والأزهار صفر. أما الثمرة فقرنية أسطوانية غير متفتحة يصل طولها إلى ستين سنتيمترًا، سوداء اللون ذات جدران تفصل بين البذور.

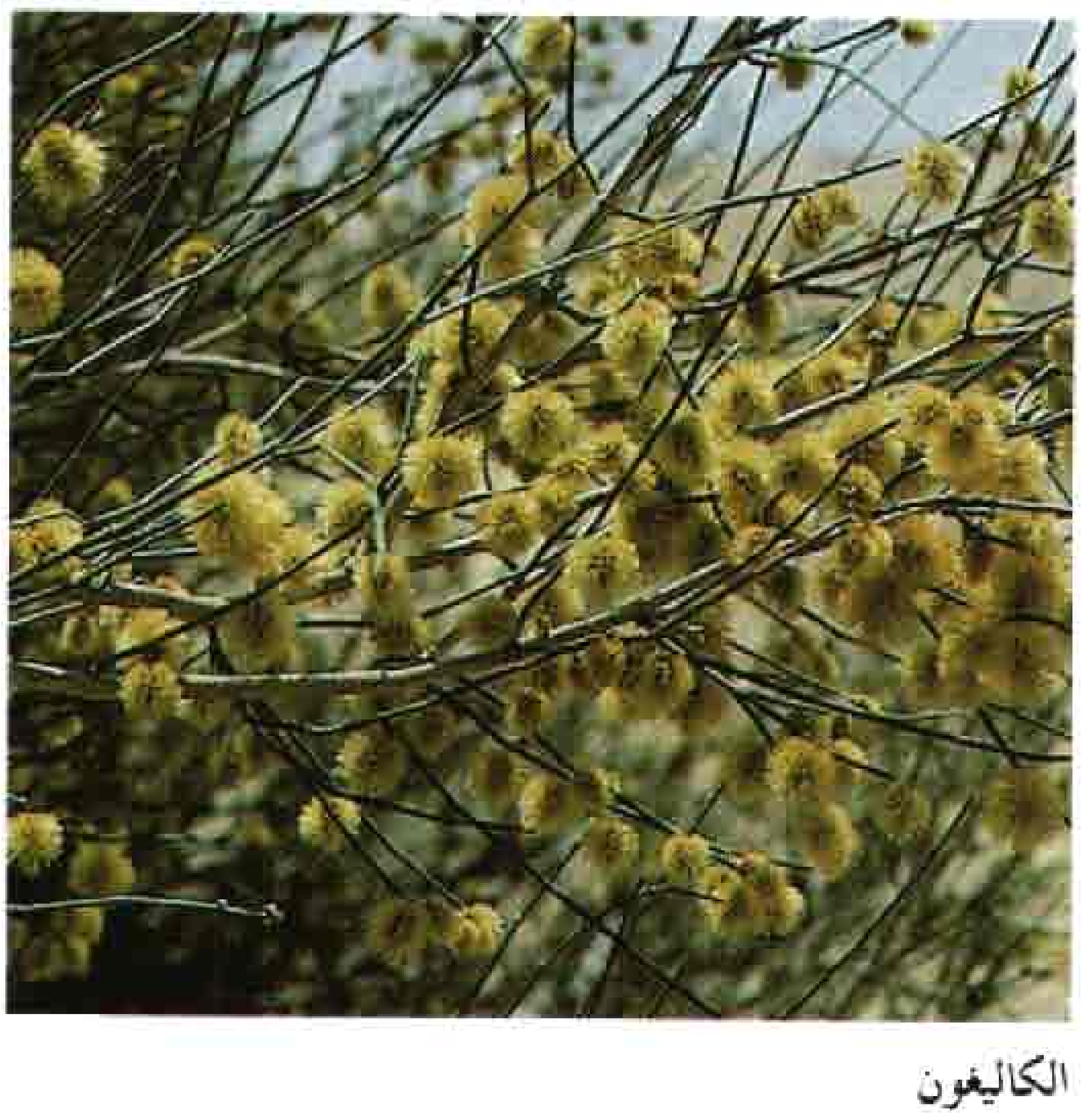
لا يوجد في المملكة العربية السعودية ولكنه يوجد في شبه الجزيرة العربية ويمتد نطاقه إلى إفريقيا حيث يوجد في السودان.

ذكر السلف أن للنبات خواص علاجية منها أنه مليّن. وهذه الخاصية تكون في الثمار المجففة وتؤكل البذور في مناطق استوائية أخرى. ويستخدم لب الثمرة في علاج الملاريا في إفريقيا، وكذلك لحالات تسمم الدم والحمى السوداء والدوسنتاريا، ويوظف القلف في الهند في الدباغة لاحتوائه على مواد دابغة.

ينتمي النبات إلى الفصيلة القرنية وهي فصيلة ذات أهمية اقتصادية وغذائية ورعوية وعلاجية، ينتمي النبات إلى جنس السنا، وتزرع هذه الأشجار للزينة، ولِلُب المحيط بالبذور خواص طبية مليّنة، ويوصف لهذا الغرض في بعض البلدان لعلاج الإمساك.

وللنبات عدد من الأسماء العربية والشائعة منها: **خيار شنمبر وخروب هندي وقثاء هندي.**

الكاليغون. نبتة تنمو إلى ارتفاع مائة وعشرين سنتيمترًا، أغصانها بيض، منتفخة عند العقد، وأوراقها متساقطة، وغلاف الزهرة وردي أو أصفر، طول الثمرة سنتيمتر واحد



الكاليغون

الكاليغون

ونصف السنتيمتر وعرضها سنتيمتر واحد. تنمو في الرمال العميقة. ويحتطب بكثرة.

ينتمي النبات إلى جنس الأرطى التابع للفصيلة البوليغونية، ويشتمل على ٨٠ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي سلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة والبحرين والكويت والصحارى بصفة عامة من مصر شرقًا إلى باكستان.

ومن أسمائه الشائعة: **عبل وأرطى ونثرة** (في المنطقة الشرقية للمملكة).

الكتان الفربيوني. شجرة ذات أوراق لحمية، ورقتها مثلثة حرشفية، طولها ثلاثة مليمترات، وبرية، وزهرتها صفراء وبرية السطح الخارجي. للنبات ألياف قوية.

ينتمي النبات إلى جنس ثايمليا التابع للفصيلة الثايملية. يحتوي الجنس على ٣٠ نوعًا منتشرة في النصف الشمالي المعتدل وفي العالم القديم خاصة حوض البحر الأبيض المتوسط. يستخرج من قلف هذا النبات ألياف لعمل الحبال، وفي بعض البلدان يوظف لب النبات في صناعة الورق. تشتمل الفصيلة على ٥٠ جنسًا و٧٢٠ نوعًا. ومن أسمائه الشائعة: **مثنان**.

الكرز الشتوي. شجيرة متفرعة تنمو إلى ارتفاع مترين، تكسوها شعيرات نجمية. أوراقها متباينة الشكل بيضية إلى بيضية معكوسة. يصل طول الورقة إلى عشرة سنتيمترات وعرضها إلى أربعة سنتيمترات. ونورتها جانبية تتكون من زهرتين إلى ست زهرات قرمزية شاحبة أو مخضرّة يصل عرض الواحدة إلى نصف سنتيمتر. والثمرة عنبة حمراء عند النضج محاطة بالكأس المستديمة البنية اللون. يصل قطر الثمرة إلى نصف سنتيمتر.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب وشمال الحجاز وفي المنطقتين الجنوبية والشرقية وفي نجد. ويوجد في مناطق أخرى من شبه الجزيرة العربية. يكثر في مواقع مجاري المياه وفي منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط وفي فلسطين والسودان.

تتحاشى الحيوانات أكل النبات. ويستخدم النبات في العديد من الاستخدامات الطبية الشعبية في إفريقيا حيث يعالجون به مرض الزهري وحمى التيفوئيد، وتستخدم الجذور في إحداث الإجهاض الجنائي، وتوظف البذور لعمل الجبن بتخثيرها للبن في السودان. والبذور نفسها ذات تأثير ملين مسهّل. كما تستخلص من النبات مبيدات حشرية.

ينتمي النبات إلى الفصيلة الباذنجانية. ينتمي النبات إلى جنس وثانيا التابع للفصيلة الباذنجانية. ويحتوي على ١٠ أنواع منتشرة في العالم القديم، وتشتمل هذه الأنواع على مواد شبه قلوية، وهذا النبات مصدر لعقار يسمى "أشواقاندة"، مخدر ومهدئ. وله عدد من الأسماء العربية والشائعة منها: **فقيش وعرق الشفا وعين الغراب ومرجان وخرز قوت وعبب وسم الفراخ وسكران**.

الكلنزوب. شجرة صغيرة تنمو إلى ارتفاع ستة أمتار. قلفها بني أصفر أو أبيض رمادي سميك وفليني. الأوراق متقابلة عصارية جلدية بيضية. يصل طول الورقة إلى ثلاثين

سنتيمترًا ويصل عرضها إلى سبعة عشر سنتيمترًا، يكسوها شعر. يفرز النبات لبنا إذا جرح في أي موقع. النورة محدودة الأزهار لا يزيد عدد أزهارها على عشر. تظهر النورة من عند آباط الأوراق ويصل طولها إلى ثمانية سنتيمترات. الثمار في أزواج جرابية كروية إسفنجية، يصل طول الثمرة إلى خمسة عشر سنتيمترًا.

يوجد النبات في معظم مناطق المملكة العربية السعودية. ويوجد أيضا في مناطق أخرى من شبه الجزيرة العربية مثل اليمن (حضرموت). ويكثر في الأراضي المهجورة وحول القرى ويمتد انتشاره إلى إفريقيا الاستوائية وإلى إيران وأفغانستان.

تستخلص ألياف قوية من الساق ولكن بصعوبة لاختلاطها مع اللبن، وتوظف هذه الألياف في عمل الحبال التي يستفاد منها في الملاحة، وتحشى الوسائد بالقطن الناعم الذي يحيط بالبذور، ويستخدم اللبن بعد خلطه بالملح لنزع الشعر من الجلود أثناء دبغها، كما يستخدم الخشب في صناعة أسرجة الدواب وفي إنتاج فحم خشبي وفي صناعة ضرب من البارود. المعروف عن لبن العشار أنه مضر بالملابس إذا سقط عليها وضرره أكثر إذا وقع أو لامس الجفون والعيون والبشرة الحساسة له. وللبن خواص سامة حتى بعد جفافه وتصلبه. وبصفة عامة يعتبر النبات سامًا ولا ترعاه الماشية.

ينتمي النبات إلى الفصيلة العشارية، وينتمي النبات إلى جنس الكلاتروب ويشتمل هذا الجنس على نوعين فقط، منتشرين في المناطق الاستوائية والدافئة من العالم القديم.

وتستخلص من هذا النبات إلى جانب ماورد مواد هيدروكربونية في بعض البلدان.

المشهور أنه **العشار** أو **العشر**. وتطلق على ثماره **بيض العشار**.

الكوكيولوس المتدلي. نبات متسلق ينمو إلى ارتفاع ستة أمتار، قلفه رمادي اللون والأوراق متبادلة متباينة الشكل مسننة الحافة أو مفصصة مرداء أو قليلة الشعر. الأزهار وحيدة الجنس. الثمرة حسلة شبه كروية يصل طولها إلى سنتيمتر واحد حمراء اللون حين النضج.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وجنوبه وفي نجد والمنطقة الجنوبية. ويوجد في بعض أقطار شبه الجزيرة العربية منها اليمن وعمان وقطر والإمارات العربية المتحدة. ويكثر في السفوح الجبلية الصخرية وبطون الأودية والسهول الرملية ويكون متعلقًا على أشجار السدر والطلح وغيرهما.

يصنع من عصير النبات مشروب مخمر، وقد يستخدم في علاج الحمى كما هو الحال في أفغانستان.

ينتمي النبات إلى الفصيلة المنسبرمية، وإلى جنس كوكيوس التابع للفصيلة المنسبرمية، ويحتوي على ١١ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة ما عدا جنوب أمريكا وأستراليا، وتحتوي معظم هذه الأنواع على مواد شبه قلوية، ولبعضها خواص طبية، وبعضها تؤكل ثماره، وبعضها يزرع للزينة. وله عدد من الأسماء العربية والشائعة منها: **لبخ الجبل و كباش وطريش ولسان الغراب**.

لندنبيرجيا سينائية. شجيرة ذات أوراق مسننة، بيضية، وأزهار قرمزية تميل نحو البرتقالي.

ينتمي النبات إلى جنس لندنبرجيا التابع للفصيلة الأسكروفيولارية ويشتمل على ١٥ نوعًا في المناطق الاستوائية من العالم القديم. يوجد في المملكة العربية السعودية في جنوب وشمال الحجاز وفي المنطقة الجنوبية.

ومن أسمائه الشائعة: **سقيط وصفارق ومرغاد**.

اللوتس. شجرة تنمو إلى ارتفاع خمسة وعشرين مترًا، تسند ساقها دعامات قاعدية قصيرة. وقلفها رمادي والأفرع أفقية الانتشار أو متدلية مكسوة بشعيرات بيض. والأوراق متبادلة بسيطة. يصل طول الورقة إلى ثمانية سنتيمترات ويصل عرضها إلى خمسة سنتيمترات. النورة جانبية أقصر من الورقة. والأزهار صفر، بعضها خنثوي وبعضها وحيد الجنس مذكر. الثمرة حسلة بيضية الشكل مضلّعة، شحمية، تؤكل، تحتوي على نواة واحدة.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية، في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية وفي مناطق أخرى من شبه الجزيرة العربية مثل اليمن، ويمتد نطاقه إلى غرب ووسط وشمال وشمال شرق إفريقيا وفي إفريقيا الاستوائية، ويكثر في غابات الأودية.

ينتمي النبات إلى الفصيلة الألمية التي تحتوي على ١٦ جنسًا و ١٤٠ نوعًا. ويشتمل جنس سلتس على ٦٠ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية والمعتدلة، وتؤكل ثمار بعضها ومن بينها هذا النبات، ولبعضها خشب جيد وتستخلص من البعض الآخر مواد دابغة، ويزرع بعضها للزينة. وله أسماء عربية وشائعة منها: **الميس واللوتس**.

المر. شجرة تفرز صمغًا ذا قيمة، وتنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار، وهي متينة ذات أغصان عُقدها عديدة وأخرى تمتد أفقيًا على زاوية قائمة مع الساق وتنتهي بشوكة حادة. ورقتها مركبة من ثلاث وريقات، وعدد الأوراق على النبات محدود، والوريقات صغيرة جدًا، بيضية الشكل.

يوجد في المملكة العربية السعودية في المنطقة الجنوبية ويكثر في اليمن وسلطنة عمان وفي جزيرة سوقطرة ويمتد نطاقه إلى شرق إفريقيا خاصة الصومال، ويعتقد أن أول

اكتشاف للنبات بمنطقة جازان على ساحل تهامة في المملكة العربية السعودية، كان عام ١٨٢٢م.

أفاد السلف أن صمغ النبات ذو خصائص علاجية ومنافع. ويفرز النبات هذا الصمغ عن طريق الإصابات التي تجرح قلفه، والمادة شديدة المرارة، وهذا هو سبب تسمية النبات. ولونه أسود يدخل في صناعة العطور خاصة في الاحتفالات والطقوس الدينية قديمًا. ويفضل المر الذي يصدره الصومال منذ القديم والذي كان الهنود ينقلونه مادة تجارية إلى بومباي ويصنف هناك إلى نوعية جيدة ترسل إلى أوروبا ونوعية رديئة ترسل إلى الصين. وكان المر الحقيقي يسمى **كرم** و **المر التركي** ويدخل في عمل مساحيق العلاج الخاصة بالأسنان، ويضاف مع البوراكس إلى مراحل تصنيع الأسنان الصناعية، ومع عناصر أخرى غسولاً للفم. ويطلق على المر العربي الاسم التجاري **ميتقيا** غير أن هذا هش التكوين.

ينتمي النبات إلى الفصيلة البخورية، وهي فصيلة استوائية. يتبع هذا النبات جنس **البشام**. ويسمى: **المر وقفل وبشام**.

المرة الخشنة. شجرة شائكة صغيرة تنمو إلى ارتفاع خمسة أمتار ذات قلف أسود متموج ومتشقق إلى قطع مربعة الشكل أو شرائح ورقية. والأوراق مركبة. وتكون الوريقة بيضية معكوسة. والأزهار وردية متجمعة على أفرع طرفية. أما الثمرة فكروية الشكل منقارية يصل طولها إلى سنتيمتر ونصف السنتيمتر.

يوجد النبات في الحجاز في المملكة العربية السعودية وكذلك يوجد في اليمن (حضرموت) وبصفة عامة في المناطق الصخرية في حزام السافانا وفي جبال البحر الأحمر ويمتد نطاقه إلى إثيوبيا وأرتريا والسودان.

تفرز الساق مادة راتينجية توظف في الطب وتحتوي على زيت أخضر اللون يدخل في صناعة العطور الشرقية ويمتزج في يسر مع مواد أخرى منها الصندل. ويستخدم صمغ النبات أيضًا طاردًا للبعوض ولعلاج آلام البطن لدى الأطفال في بعض أجزاء من إفريقيا.

جاء عن السلف أن المر هو صمغ شجيرة ببلاد العرب شبيهة بالشوكة المصرية، تشرّط، فتخرج منها هذه الصمغة فتسيل على حُصر وبوار قد بسطت بها. ومنها ما يجمد على الشجرة وهو أنواع كثيرة أجودها ما كان حديثًا هشًا خفيفًا، لونه واحد، وإذا كُسر ظهر في المكسر أشياء بيض مثل الأظافر، ملس، طيب الرائحة. إذا نثر على الشج الحادث في الرأس ألزقه. ويؤكد السلف أن هذا الصمغ يقتل الديدان والأجنة ويشرب لسعال القديم إلى جانب استطبابات أخرى.

ينتمي النبات إلى الفصيلة البخورية وهي فصيلة استوائية، وإلى جنس البشام. وله أسماء عربية شائعة، منها: **البشام وقفل ومر حجازي**.

النبق المسهل. شجيرة أغصانها بيض ملتوية، الورقة ملعقية، الزهرة أحادية الجنس.

ينتمي هذا النبات لجنس رامنس التابع للفصيلة النبقية. ويشتمل على ١٢٣ نوعًا منتشرة في النصف الشمالي للكرة الأرضية إلى البرازيل وجنوب إفريقيا. بعضها ملين والعديد منها له خواص طبية أخرى، خاصة الثمار، ويستخرج من خشب البعض الآخر فحم نباتي يستخدم في صناعة البارود، ويستخلص من البعض الآخر أصباغ.

ومن أسمائه الشائعة: **زعرور وغرب**.

نخل بالميرا. نخل طويل غير متفرع الساق، ثنائي المسكن (شجرة مؤنثة وأخرى مذكرة) ينمو إلى ارتفاع عشرين مترًا وتتضخم الساق عند منتصف ارتفاعها. يسمى أيضًا **نخل بالميرا**، قلفه رمادي أملس ويحمل في حداثته ندبات قواعد أوراق قديمة سقطت، ثم تختفي هذه الندبات مع الزمن. الورقة مروحية الشكل يصل طولها إلى أربعة أمتار بما في ذلك العنق، والنصل مفصص حتى منتصفه. النورة إغريضية يصل طولها إلى مترين ونصف المتر. وثماره متدلية في مجموعات، وهي شبه كروية يصل قطر الواحدة إلى خمسة عشر سنتيمترًا، برتقالية اللون، ذات كأس مستديمة. عدد البذور ثلاث داخل غلاف خشبي. الغلاف الخارجي للثمرة ليفي سكري يؤكل.

لا ينمو النبات في المملكة العربية السعودية ولكنه يوجد في شبه الجزيرة العربية في اليمن ومناطق مرتفعة أخرى وفي حزام السافانا في إفريقيا وفي جنوب السودان وجبال النوبة.

استعملت أوراق النبات ورقًا للكتابة منذ القدم في الهند، وفي عمل المراوح والحصائر والقبعات و الحقائب والسلال والسماد الأخضر والمزامير البدائية، وتؤكل البادرات الصغيرة حين بروزها من سطح التربة، وهذا أحد أسباب اتجاه النبات نحو الانقراض، كما تقطع نورة النبات الحديثة لاستخراج عصيرها الحلو السكري الذي يعالج ليصير مشروبًا أو يحوّل إلى خل. كما تتم معالجة أوراق النبات بطرق خاصة لاستخراج ضرب من الملح. تحتوي الثمرة الناضجة على السكريات.

ينتمي النبات إلى الفصيلة النخيلية، وهي تابعة للنباتات ذوات الفلقة الواحدة، ينتمي النبات إلى جنس بوراسس الذي يحتوي على ٧ أنواع منتشرة في المناطق الاستوائية للعالم القديم. وله أسماء عربية شائعة، منها: **دُلَب ودوم ودليب**.

انظر أيضًا: **نخل التال**.

نخل التمور. شجرة ثنائية المسكن (أي شجرة مذكرة وأخرى مؤنثة) غير متفرعة الساق، تنمو إلى ارتفاع عشرين مترًا أو يزيد. تكسو الساق قواعد الأوراق القديمة. تكون الورقة الحديثة ريشية ويصل طولها إلى أربعة أمتار. والوريقات في أزواج شريطية إلى رمحية، وقمة الوريقة متحوّرة إلى شوكة صفراء خاصة عند الجزء الأسفل من عنق الورقة. يصل طول الشوكة إلى ثلاثين سنتيمترًا. تكون الوريقات الوسطى هي الأطول. تحيط أعناق الأوراق بالساق كالأغماد ويحيط بها بدورها ألياف بنية اللون. النورة إغريضية، طولها بين ٤٠ و٨٠ سنتيمترًا. الثمار متباينة الشكل والحجم واللون والطعم، ذات نواة واحدة، تؤكل.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب وشمال الحجاز وفي النفود والمنطقتين الشمالية والشرقية وفي نجد وكذلك في الربع الخالي. وينمو في أجزاء أخرى من شبه الجزيرة العربية والعراق ومصر والسودان والبلدان العربية في شمال إفريقيا.

يتكاثر النبات بوساطة الفسائل، وتبدأ الشجرة في إنتاج التمور عندما تبلغ من العمر خمس سنوات. تعتبر التمور فاكهة وغذاء، وهي أنسب الأغذية لظروف الحياة في الصحراء. وتصنع من التمور أنواع من المربى وسوائل كحولية. وتصنف الثمار على ثلاث درجات: ١- جافة تحتوي على نسبة عالية من السكر، ويمكن حفظها إلى مالا نهاية ٢- شبه جافة وتحفظ في صناديق خاصة ولا يحدث لها تخمّر مع الزمن ومعظمها يصدّر إلى خارج مناطق الإنتاج ٣- رطبة وهذه تحتوي على نسبة سكر قليلة وتؤكل طازجة.

وتسحق نواة الثمرة وتقدم غذاء للجمال، وتصنع من ألياف الأوراق حبال وسلال وتخلط الألياف مع أصواف الجمال لعمل ضرب خاص من القماش تصنَع منه الخيام، أما الخشب فيستفاد منه في بناء العشش، والمنازل، ويستخدم وقودًا.

لقد مدح السلف شجرة التمور بالرفعة والحسب، وقالوا عنها أنها أشرف كل شجر ذي ساق. وفسروا لفظة **نخل** بأنها مشتقة من النخل أو انتقاء الشيء الأحسن واختياره، وقد ورد ذكر النخل في القرآن الكريم وفي أحاديث الرسول ﷺ وفي شعر المشاهير.

ينتمي النبات إلى الفصيلة النخيلية وهي تابعة للنباتات ذوات الفلقة الواحدة. ينتمي النبات إلى جنس "نخل التمور" الذي يشتمل على ٧ أنواع منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة في إفريقيا وآسيا، ويعتقد أن نخيل التمور زرع منذ ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد. وثمار الشجرة غذاء مهم لأهل البادية في شبه الجزيرة العربية وفي شمال إفريقيا.

ويطلق عليها اسم **نخيل البلح وشجرة التمر وشجرة البلح**.

نفلة الفاصوليا. نبتة معمرة، ورقتها ثلاثية الوريقات، وأذينات الورقة ملتحمة، وتكون أزهارها عند نهايات الأفرع الجانبية وهي صفراء ذات بقع سود، والثمرة قرنية مسطحة عرضها سنتيمتران.

ينتمي النبات لجنس أناغورس التابع للفصيلة القرنية. يحتوي الجنس على نوع واحد أو نوعين يكثران في حوض البحر الأبيض المتوسط وجزر الكناري. وهذا النبات خطر جدًا حيث تستخلص من بذوره مادة ملينة سامة. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز، وفي سوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **عود اليسر وعود المقلة وصلوان وعجب وينبوت وخروب الخنزير وأم الكلب وخرنوب الكلب وشوكة شهباء وخروب المعزة وجرو** (سوريا).

نونيا مستدقة الطرف. نبتة معمرة، تتحول أغصانها إلى أشواك، أوراقها خيطية، وأزهارها متجمعة عند قاعدة الأشواك، وأجنحة الثمرة قرمزية.

ينتمي النبات لجنس نونيا التابع للفصيلة البوراجينية ويحتوي على ٣٥ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط. ويوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي شمال إفريقيا ومنطقة شرق البحر الأبيض المتوسط.

ومن أسمائه الشائعة: **شوك الحنش وشجر الحنش وعثير وزيرق**.

النيم. شجرة يصل ارتفاعها إلى ثلاثين مترًا ذات قلف بني متشقق، تتجمع الأوراق عند نهايات الأغصان. يصل طول الورقة إلى ثلاثين سنتيمترًا. أوراقها مركبة من عدد من الوريقات المتقابلة يصل إلى سبع عشرة وريقة. والوريقة رمحية يصل طولها إلى اثني عشر سنتيمترًا وعرضها إلى ثلاثة سنتيمترات، لامعة السطح الأعلى. النورة جانبية عديدة أزهار يصل طولها إلى عشرين سنتيمترًا. والزهرة بيضاء عطرية. أما الثمرة فحسلة متطاولة يصل طولها إلى سنتيمتر واحد، وهي خضراء تتحول إلى اللون الأصفر عند نضجها. ذات بذرة واحدة ولب حلو يؤكل.

أصل الشجرة الهند وتنمو بنجاح في المناطق الحارة. يوجد في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز والمنطقة الجنوبية، وأدخل إلى منطقة مكة المكرمة ونجحت زراعته في جبل الرحمة ومنطقة عرفات وتنتشر زراعته في شمالي السودان ووسطه.

يستخلص من البذور زيت يستخدمه الهنود في علاج بعض الأمراض الجلدية وتم استخدامه في صناعة الصابون.

ويستخرج من الأوراق الشديدة المرارة مادة مطهرة، ويعتقد أن أوراق النيم إذا وضعت بين الكتب في الأرفف تمنع عثة وقمل الكتب وغير ذلك من الحشرات، وقد صنعت منه مادة مبيدة للحشرات اسمها التجاري نيمكس. أما خشب الشجرة فهو شبيه بالماهوجني ومناسب لعمل أعمدة الأبنية والمنشآت.

ينتمي النبات إلى فصيلة الزانزلخت ويسمى بها أيضًا. ينتمي النبات لجنس **الأزادراخت** التابع لفصيلة الماهوجني. انتشر النبات بوساطة الزراعة وبوساطة الخفافيش وقرود البابون التي تنقل ثماره، ويسمى خشبه بالماهوجني الزائف وتدخل بعض مركّباته الكيميائية في الطب. وتحتوي الفصيلة على ٣١ جنسًا و٥٧٥ نوعًا.

الهليون ذو الأذينات. نبتة معمرة متسلقة أو زاحفة، أغصانها ورقية، فردية، شوكية، وأوراقها حراشيف، أما الثمرة فعنبة سوداء في حجم البازلاء.

ينمو النبات في الأراضي الرملية والحجرية. وينتمي لجنس الهليون التابع للفصيلة الزنبقية. يوجد في المنطقة الجنوبية وفي جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **هليون وسر**.

الهنقل. شجرة ضخمة الساق تنمو إلى ارتفاع أربعة أمتار. الأغصان أيضًا ضخمة وعصارية. والقلف أخضر وأملس، وتحمل الأغصان الحديثة ندبات الأوراق الساقطة وتكون سوداء اللون. تظهر الأوراق بعد الأزهار، وفي ترتيب حلزوني، وهي جالسة ومتطاولة الشكل. يصل طول الورقة إلى اثني عشر سنتيمترًا ويصل عرضها إلى أربعة سنتيمترات، شبه عصارية. تحتوي النورة على عدد محدود من الأزهار لا يزيد على عشر زهرات. والزهرة حمراء أو وردية، قمعية الشكل، يصل طولها إلى سبعة سنتيمترات يكسوها شعر. والثمرة زوج جرابي يصل طول الجراب إلى خمسة وعشرين سنتيمترًا. والبذور عديدة مكسوّة بشعيرات تساعد على نقلها بوساطة الهواء كالمظلة، وتتجمع عند قمة البذرة.

يوجد النبات في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية وكذلك في اليمن. ينتشر النبات في المناطق الجبلية وفي إقليم السافانا ويمتد نطاقه عبر إفريقيا الاستوائية.

ينتمي النبات إلى الفصيلة الدفلية، وهي سامة خاصة بعض عناصرها مثل الدفلة، ينتمي النبات لجنس العدنة الذي يحتوي على ٥ أنواع استوائية وشبه استوائية في إفريقيا وشبه الجزيرة العربية. يستخرج من هذه الشجرة في بعض البلدان الإفريقية سم يوضع على السهام، ويستخلص من الجذور والأغصان ضرب من المواد السامة يستخدمه الإفريقيون في صيد الأسماك. تزرع بعض الأنواع للزينة ومنها هذا النبات أيضًا. وللنبات أسماء شائعة منها: **عدن وعدينة وشجرة السم**.

مجموعة الأعشاب. وهي كما ورد، نباتات قليلة المادة الخشبية، وفيما يلي سرد لها:

إبرة الأرض. نبتة عشبية حولية، ورقتها مقسمة، والزهرة وردية.

يحتوي جنس الغرنوقي الذي يضم هذا النوع على ما يقارب ٣٠٠ نوع تنتشر في المناطق المعتدلة والجبال الاستوائية، وكلها أنواع عشبية، العديد من هذه الأنواع يزرع للزينة خاصة كغطاء للتربة، وبعضها أعشاب ضارة للزراعة ومن البعض الآخر تستخرج مواد دابغة من الجذور. ينتمي النبات إلى الفصيلة الغرنوقية التي تضم ١٤ جنسًا و٧٣٠ نوعًا معظمها في المناطق المعتدلة وقليل منها استوائي. وينتشر جنس هذا النبات في حوض البحر الأبيض المتوسط ويمتد إلى وسط آسيا والمناطق المعتدلة من أستراليا وجنوب أمريكا الاستوائية. كما يوجد في نجد وفي الإقليم الشرقي بالمملكة العربية السعودية وسوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **مسيكة** (سوريا).

إبرة الراعي. نبتة معمرة ذات أوراق مشرحة ويكسوها وبر قطني. والزهرة قرمزية ذات قاعدة سوداء.

من جنس نبات إبرة الأرض ويتبع الفصيلة الغرنوقية. مما يلفت الأنظار في أنواع هذا الجنس، وإبرة الراعي أحدها، أن السفاة التي تمتد من الثمرة ملتوية حلزونية ولها المقدرة على امتصاص الرطوبة، وتكون الثمرة في الطرف الآخر ذات قاعدة حادة وعليها شعيرات متجهة إلى الخلف، وحينما تسقط الثمرة على أرض رطبة فإنها تنغرز في التربة بحركة السفاة التي تتحرر من التفافها تدريجيًا فتمكن الثمرة من اختراق التربة.

يوجد هذا النبات في نجد في المملكة العربية السعودية وفي سوريا والمغرب.

ومن أسمائه الشائعة: **طمير** (سوريا و المغرب).

الأحمق المغرور الأبيض. نبتة متفرعة بيضاء الأفرع، ورقتها صغيرة معنقة، وأزهارها قليلة العدد، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس الأمرانث الذي يحتوي على ٦٠ نوعًا إلى جانب هذا النبات. منتشرة في المملكة العربية السعودية وفي المناطق الاستوائية والمعتدلة، معظمها أعشاب ضارة بالمزارع، وبعض أنواع هذا الجنس تزرع للزينة. ينتمي النبات إلى الفصيلة الأمرانثية التي تحتوي على ٧١ جنسًا آخر و٨٠٠ نوع معظمها استوائي.

ومن أسمائه الشائعة: **قطيفة ومخملية وتنطور الجندي.**

الأدونس. نبتة حولية صغيرة، ورقتها مشرحة خيطية، والزهرة صفراء تميل نحو الأحمر.

ينتمي النبات إلى جنس الأدونس التابع للفصيلة الحوذانية، ويشتمل الجنس على ٢٠ نوعًا آخر ذات توزيع في المناطق المعتدلة في أوروبا وآسيا. بعضها يزرع للزينة وبعضها له تأثيرات طبية، والفصيلة الحوذانية كبيرة الحجم تحتوي على ٥٨ جنسًا و١٧٥٠ نوعًا منتشرة في المناطق الشمالية المعتدلة.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وفي الكويت وشمال إفريقيا وجنوب غرب آسيا. ومن أسمائه الشائعة: **ناب الجمل.**

آذريون الحدائق ذو البذرة الثلاثية السطوح. نبتة حولية غدية لزجة، ورقتها بسيطة، مسننة، والزهرة صفراء شاحبة.

وينتمي هذا النبات إلى الفصيلة المركبة التي تضم ١٣١٧ جنسًا و٢١٠٠٠ نوع معظمها كوني الانتشار. وهو واحد من بين ٢٥ نوعًا تكوّن جنس الآذريون، معظمها يصلح للزينة، لبعضها هامات مثقبة يطلق عليها (الدجاجة والفراريج) إلى جانب أن بعضها له فوائد طبية، وبعضها يستخدم في تكوين بعض المواد الغذائية مثل الزبدة، وفي إكساب الحساء متانة وتماسكًا.

وتوجد معظم أنواع هذا الجنس في حوض البحر الأبيض المتوسط. ويوجد في نجد والحجاز في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **مطين وكحلاء وعين صفراء وعين الشمس.**

أذن الأرنب الخضراء المزرقة. نبتة تنمو إلى ارتفاع ٢٠ سنتيمترًا، خيطية الأفرع، طول الورقة أربعة سنتيمترات وعرضها مليمترين، النورة خيمية. تنمو في السهول الرملية.

ينتمي النبات لجنس الدبيق التابع للفصيلة الخيمية، ويشتمل هذا الجنس على ٧٠ نوعًا معظمها في أوروبا وآسيا وقليل في إفريقيا الجنوبية.

يوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **زفران.**

الأرقطيون الحؤولي الصغير. نبتة حولية قليلة التفرع، ورقتها بيضية إلى قلبية مسننة، والثمرة شائكة. وهي عشب ضار بالمزارع.

ينتمي النبات لجنس الخرويع الذي يشتمل على نوعين فقط كلاهما كوني الانتشار، وهو أحدهما. ويتميزان بأن ثمارهما، كما في هذا النوع، شائكة تتعلق على أصواف وأشعار وأوبار الحيوانات، مما يساعد على اتساع رقعة انتشار النبات باستمرار. كما يعمد علماء الوراثة إلى استخدام النبات في تجاربهم. ينتمي الجنس إلى الفصيلة المركبة. ويؤدي تكاثر هذا النبات في أي موقع إلى منافسته الشديدة للنباتات المحلية وإبادتها إلى جانب أن النبات ذو سمية تمنع رعيه. يوجد في المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **خريويع.**

أرنقو. نبتة معمرة شائكة، ورقتها مشرحة، ونورتها محاطة بقنابات شائكة.

ينتمي إلى جنس أرنقيوم التابع للفصيلة الخيمية. ويحتوي هذا الجنس على ٢٣٠ نوعًا ذات توزيع استوائي ومعتدل. وتتخلل أوراق بعض الأنواع، وتحلي جذور البعض الآخر بالسكر، وتستخرج من أوراق أنواع أخرى ألياف.

ومن أسمائه الشائعة: **سنوان وعود القسم** (سوريا).

الأسبرغولة الرملية. نبتة حولية ذات أوراق رفيعة وأزهار وردية.

ينتمي النبات إلى جنس سبرغيو لاريا التابع للفصيلة القرنفلية، ويشتمل الجنس على ٤٠ نوعًا كونية الانتشار، خاصة على السواحل الملحية، ويلجأ الناس إلى أكل بذور النبات في أوقات المجاعات والشدة. والفصيلة القرنفلية تضم ٨٩ جنسًا و٢٠٧٠ نوعًا.

يوجد هذا النبات في نجد في المملكة العربية السعودية وفي الجزائر. ومن أسمائه الشائعة: **العشبة الحمراء وبساط الملوك وخرطال الفأر وأبو غلام** (الجزائر).

أسترسكس قزمي. نبتة حولية قزمية بلا ساق، ورقتها بسيطة، وزهرتها صفراء، والنورة هامة قطرها سنتيمتران. تنمو في التربة الطمية.

يحتوي جنس العرار على ثلاثة أنواع فقط، واحد منها في حوض البحر الأبيض المتوسط واثنان في أوروبا، وتزرع الأنواع للزينة. وينتمي الجنس إلى الفصيلة المركبة.

ويوجد هذا النوع في المنطقتين الشمالية والشرقية وشرق نجد والنفود في المملكة العربية السعودية وكذلك في سوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **عقاد** (سوريا).

أسترسكوم. نبتة معمرة، ورقتها قلبية مسننة، والزهرة صفراء عطرية، والنورة هامة.

وهو من جنس نبات العرار القزمي ويتبع الفصيلة المركبة. يوجد في المنطقتين الشمالية والشرقية في المملكة العربية السعودية وسوريا. ومن أسمائه الشائعة: **العرار وبهار البر وجهينه ونقد** (سوريا).

أسل حاد. نبتة معمرة، تنمو إلى ١٠٠سم، وتكون الساق بلا عقد، والورقة أسطوانية، والنورة شبه هامة. تكثر في الترب المالحة والرطبة والبيئات الرملية.

ينتمي هذا النوع إلى جنس السمار التابع للفصيلة السمارية. ويحتوي الجنس على ٢٢٥ نوعًا كونية الانتشار، ويقل في المناطق الاستوائية. تستخدم السيقان الجارية تحت الأرض والجذور الخاصة بعدد من أنواع هذه النبتة في استطبابات لمعالجة بعض الأوجاع في بعض البلدان. وتوظف الجذور خاصة في علاج بعض أمراض الجلد، ويعمل من الأنابيب بعض أنواع الحصائر والفرش. والفصيلة السمارية تحتوي على ١٠ أجناس و٣٢٥ نوعًا.

ويوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **سمار وأسل وبوط**.

أفلفيولس. نبتة معمرة زاحفة، ورقتها مستديرة، والزهرة بيضاء.

ينتمي هذا النبات إلى جنس أفلفيولس التابع للفصيلة العليقية. ويحتوي على ٩٨ نوعًا توجد في المناطق الدافئة الأمريكية ونوعين في العالم القديم، وتشتمل الفصيلة على ٥٦ جنسًا و١٠٥٠ نوعًا. العديد منها يلتف حول غيره أو حول دعامات مجاورة، ولاحظ العلماء أن الالتفاف يكون دائمًا نحو اليمين. وهنالك أجناس متطفلة. ومن أسمائه الشائعة: **جليت وعيقال**.

الأفنستين اليهودي. نبتة عطرية تنمو إلى ارتفاع سبعة سنتيمترات، ورقتها مشرحة، وزهرتها خضراء، والنورة هامة قطرها نصف سنتيمتر. تنمو في الترب الرملية والطميية.

ينتمي النبات إلى جنس الشيح الذي يحتوي على ٣٠٠ نوع منتشرة في المناطق الجافة، والعديد منها شجيرات وأعشاب عطرية وبعضها يوصف في الطب الشعبي.

يوجد هذا النبات في شمال وجنوب الحجاز وفي المنطقتين الشمالية والشرقية وفي نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **الشيح وحمار البيت وحمار العدس**.

الأقحوان النتن. نبتة حولية، ورقتها مفصصة، والأزهار الشعاعية بيض، والنورة هامة.

ينتمي إلى جنس الأقحوان الذي يضم ١٠٠ نوع منتشرة من أوروبا إلى إيران. بينها أنواع عطرية وأخرى طبية وأخرى تزرع للزينة، وهذا النبات مصدر لبعض المبيدات الحشرية، وإذا رعته المواشي بكثرة فإنه يلوّن ألبانها. وينتمي الجنس إلى الفصيلة المركبة.

يوجد هذا النبات في المنطقة الجنوبية وفي نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة فيها **أقحوان وقرقاص**.

الألفية المائية. نبتة مائية معمرة ذات جذمور، تنمو الأفرع القائمة إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، وأوراقها سوارية، خيطية الفصوص، والأزهار سوارية، والثمرة أربع ثميرات. تنمو في البرك والمستنقعات.

ينتمي النبات إلى جنس مُرْيافيلون التابع للفصيلة الهالوراجيدية. ويشتمل على ٤٠ نوعًا كونية الانتشار، أزهارها تبرز خارج الماء ويتم تلقيحها بواسطة الرياح، وبعض الأنواع تزرع في أحواض الزينة. وتشتمل الفصيلة على ٩ أجناس و١٢٠ نوعًا.

ومن أسمائه الشائعة: **الكثير الورق والحزنبل الألفي وأم ألف ورقة**.

أنف العجل. عشبة حولية، ورقتها بسيطة تامة، وأزهارها وردية، والنورة عنقود. عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات لجنس نبات أنف العجل التابع للفصيلة الإسكروفيولارية، ويحتوي الجنس على ٤٢ نوعًا منتشرة في غرب الشمال الأمريكي وفي حوض البحر الأبيض المتوسط. والمدهش أن أزهار هذا النبات يصعب الدخول إليها إلا بواسطة النحل وهذا تلقيح حشري متخصص، وحتى النحل يدفع بنفسه دفعًا إلى الداخل. يزرع النبات للزينة. وتحتوي الفصيلة على ٢٢٢ جنسًا و٤٥٠٠ نوع.

يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية وسوريا. ومن أسمائه الشائعة: **سيسم** (سوريا).

الأنفحة الهندية. نبتة معمرة خضراء تميل نحو الرمادي، وأوراقها مفصصة، والزهرة قرمزية شاحبة.

ينتمي هذا النبات إلى جنس المغد الذي يحتوي على ١٤٠٠ نوع شبه كونية الانتشار، ولمعظم الأنواع درجات متفاوتة من السمية، خاصة الثمار حينما تكون غير ناضجة. وقد تزرع بعض الأنواع للزينة ولكنها سامة، وقد تؤكل بعض الأنواع، منها الباذنجان والبطاطس. والفصيلة التي ينتمي إليها النبات هي الفصيلة الباذنجانية التي تتضمن ٩٠ جنسًا و٢٠٠٠ نوع.

يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **عين البقر وحدق وعرصم وأنمة**.

البازلاء الشائعة. نبتة حولية منزرعة، تكون أحيانًا هاربة من الزراعة، تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار. وأوراقها مركبة، وأزهارها بيضاء أو قرمزية.

يتبع هذا النبات جنس البازلاء الذي ينتمي إلى الفصيلة القرنية، ويشتمل على ٥ أنواع تنتشر في حوض البحر الأبيض المتوسط، وتستخدم بذور هذا النبات خضارًا وهي

طازجة أو مجمدة أو مجففة أو مسحوقًا، والثمرة غير كاملة النضج تؤكل. ويوجد في معظم بلدان العالم العربي. ومن أسمائه الشائعة: **بزلة وبسلة وجلجلان**.

البانكريتيوم السكنبرجي. نبتة بصلية معمرة. أوراقها ملتفة حلزونيا، وتظهر بعد الأزهار، البيضاء.

ينتمي هذا النبات إلى جنس فنقراطيون التابع للفصيلة الزنبقية، ويحتوي على ٢٠ نوعًا إفريقيا وتابعا لحوض البحر الأبيض المتوسط. يزرع العديد من الأنواع للزينة. وتشتمل الفصيلة على ٢٩٤ جنسًا و٤٥٥٠ نوعًا معظمها للزينة.

يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وفي جنوبه في المملكة العربية السعودية وكذلك في سوريا. ومن أسمائه الشائعة: **عنصلان** (سوريا)، **بطن الحية وزنبق**.

البرسيم البنفسجي. نبتة حولية، الورقة ثلاثية وريقات، الزهرة قرمزية.

ينتمي النبات إلى جنس البرسيم الثلاثي الوريقات الذي بدوره ينتمي إلى الفصيلة القرنية. يحتوي هذا الجنس على ٢٣٨ نوعًا، وبعض هذه الأنواع العلفية ذات مقاومة لملوحة التربة وبعضها مقاوم للجفاف. وبعضها تؤكل جذاميره. ومن أسمائه الشائعة: **أبو دلابيش** (سوريا).

البصل السيناني. نبتة بصلية ذات قشور معرقة، ورقتها مجوفة أسطوانية، ونورتها خيمية على حامل طوله اثنا عشر سنتيمترًا ولها إغريض عريض. تنمو في الرمال العميقة.

ينتمي النبات لجنس البصل الذي ينتمي للفصيلة الزنبقية (تم نقله حديثًا إلى فصيلة خاصة به هي الفصيلة البصلية)، ويحتوي الجنس على ٧٠٠ نوع منتشرة في نصف الكرة الشمالي، وبعض أنواعه معروف مثل البصل العادي والثوم وغيرهما. ومن أسمائه الشائعة: **بطيط** (سوريا).

البظرية الزرقاء. نبتة معمرة متسلقة، ورقتها مركبة من اثنين إلى ثلاثة أزواج وريقات، والزهرة زرقاء، ونادرًا بيضاء، ذات حلق برتقالي.

ينتمي النبات لجنس البظرية الذي ينتمي بدوره إلى الفصيلة القرنية، ويحتوي على ٧٠ نوعًا استوائيًا خاصة في أمريكا. ويتميز الجنس عامة بأن أزهار أنواعه منحنية إلى أسفل حيث تحتك الأسدية مع الميسم حين تزور الحشرات الزهرة لأجل الرحيق وبذلك يتم التلقيح. وتوجد أنواع متسلقة تزرع للزينة خاصة هذا النبات.

يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز والمنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية واليمن. ومن أسمائه الشائعة: **هريجة** (اليمن)، **مازريون هندي** (المنطقة الجنوبية للمملكة العربية السعودية).

التفاحة الشائكة. نبتة حولية أو معمرة، منتنة، تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، طول الورقة سبعة عشر سنتيمترًا وعرضها ثلاثة عشر سنتيمترًا، مسننة، والزهرة أنبوبية بيضاء، طول الأنبوب عشرة سنتيمترات، والثمرة قائمة، مشوكة، قطرها أربعة سنتيمترات تتفتح بانتظام. وهي عشبة ضارة في المزارع، سامة.

وهذا النبات لا يقربه الإنسان أو الحيوان لرائحته القوية النتنة ومركباته الكيميائية الشديدة المرارة. ويحتوي على مواد عديدة ذات سمية عالية، والجرعات العالية منها قاتلة وبذوره أشد خطورة.

ينتمي النبات إلى جنس داتورة التابع للفصيلة الباذنجانية. يحتوي على ٨ أنواع أصلها الأمريكتان ولكنها انتشرت واستوطنت في العديد من البلدان. ويحتوي النبات على مادة الإسترامونيوم التي تدخل في العقاقير التي تعالج الربو وتستخلص من الأوراق الجافة. وكان النبات مكان الاهتمام في أوروبا منذ ٣٠٠ عام، وهو مخدر ويسبب الهلوسة. ومن عادة بعض قبائل الهنود في شرق الولايات المتحدة تقديم جرعات من النبات للصبية الذين شارفت أعمارهم ١٨-٢٠ عامًا، ويعلن بعدها أنهم قد بلغوا مرحلة الرجولة.

يوجد هذا النبات في معظم أنحاء المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **طاطورة** و **داتورة**.

التفاف. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، ورقتها مفصصة، وزهرتها صفراء، والنورة هامة. وهي نبتة غير مرغوب فيها في المزارع.

ينتمي هذا النبات إلى جنس صنخُس التابع للفصيلة المركبة، ويحتوي على ٦٢ نوعًا منتشرة في أوروبا وآسيا وإفريقيا الاستوائية.

يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه وفي شرق نجد في المملكة العربية السعودية ومصر.

ومن أسمائه الشائعة: **خويّش** (المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية)، **وتلفاف وبقلة يهودية وجلوين** (مصر).

انظر أيضًا: **التفاف**.

ثلاثية الأوراق العطرية. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، وورقتها ثلاثية الوريقات،طول الوريقة سنتيمتران، وعرضها سنتيمتر واحد، مسننة، والزهرة صفراء، والثمرة قرنية، بندولية.

يتبع هذا النبات جنس الحندقوق. ويوجد في نجد في المملكة العربية السعودية وكذلك في الجزائر.

ومن أسمائه الشائعة: **حندقوق مر ورقراق و قرط وعشب الملك** (الجزائر)، **وريام وحندقوق بستاني**.

ومن أسمائه الشائعة: **دبق** و **طبون** (لبنان)، و **حمض الغزال** (سوريا).

الجرمل. عشبة معمرة شحمية تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، طول الورقة سنتيمتران وعرضها نصف سنتيمتر، وهي أسطوانية، والزهرة صفراء.

تنمو في الترب الرملية الضحلة والترب الطميية.

ينتمي هذا النبات إلى جنس الرُّطريط التابع للفصيلة الرطريطية، ويحتوي على ٩٠ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط ووسط آسيا وجنوب إفريقيا وأستراليا، وغالبًا ما تكون في الصحارى والمناطق الجافة. وتؤكل براعم بعض الأنواع وسيقانها العصارية في بعض البلدان. تحتوي الفصيلة الرطريطية على ٢٧ جنسًا و٢٥٠ نوعًا استوائيًا ودافئًا خاصة في المناطق الجافة.

يوجد هذا النبات في المنطقتين الشمالية والجنوبية وشمال وجنوب الحجاز ونجد في المملكة العربية السعودية وكذلك في سوريا. ومن أسمائه الشائعة: **قُرْمل** و **عزير** و**قرمة** (سوريا).

الجرمول الأصفر. عشبة معمرة، خضراء تميل نحو الأصفر، وورقتها متموجة والزهرة صفراء.

ينتمي النبات إلى جنس الكحلاء التابع للفصيلة البوراجينية. ويحتوي على ٢٥ إلى ٣٠ نوعًا معظمها في منطقة تمتد من حوض البحر الأبيض المتوسط إلى إيران. تستخلص من جذور بعض الأنواع أصباغ حمر تستخدم في صباغة السوائل التي تستخدم في عمل مقاييس الحرارة، وغير ذلك. وتشتمل الفصيلة على ١٥٦ جنسًا و٢٥٠٠ نوع ذات فوائد مختلفة، بعضها لإنتاج الخشب والآخر للفاكهة وبعضها يطبخ.

يوجد هذا النبات في المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية وسوريا. ومن أسمائه الشائعة: **لبيد** (سوريا)، و**عسيلة** (المنطقة الجنوبية للمملكة العربية السعودية).

الجريس. نبتة معمرة، ورقتها بيضية، والزهرة بيضاء.

ينتمي النبات لجنس الجريس الذي ينتمي بدوره للفصيلة الجريسية. يحتوي جنس الجريس على ٣٠٠ نوع منتشرة في الشمال المعتدل وخاصة حوض البحر الأبيض المتوسط والمرتفعات الاستوائية. العديد منها يزرع للزينة. وتشتمل الفصيلة على ٨٧ جنسًا و١٩٥٠ نوعًا.

يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **خبز العقاب؛ عسنت**.

الجصية. نبتة صحراوية معمرة، خضراء تميل نحو الأزرق، ثنائية التفرع، متساقطة الأوراق، والزهرة ذات خطوط قرمزية.

ثلاثية الأوراق العطرية

جار النهر. نبتة مائية معمرة تكثر في المياه العذبة، طافية الأوراق، طول الورقة ثمانية سنتيمترات وعرضها ثلاثة سنتيمترات، وهي معنقة، والزهرة بيضاء، أما النورة فسنبلة طولها أربعة سنتيمترات.

ينتمي النبات إلى جنس جار النهر الذي بدوره ينتمي لفصيلة جار النهر، ويحتوي الجنس على ٩٠ نوعًا كونية الانتشار، بعضها له أوراق غاطسة وأوراق طافية وبعضها يزرع في الأحواض للزينة. ويعتقد أن السيقان الجارية لبعض الأنواع قد تكون مصدرًا للنشويات. تحتوي الفصيلة على جنسين فقط و٩٠ نوعًا.

يوجد هذا النبات في المنطقة الجنوبية وفي جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **لسان البحر**.

انظر أيضًا: **جار النهر**.

جذر المعزة. نبتة معمرة، وورقتها ثلاثية الوريقات، مسننة، وزهرتها صفراء، والثمرة قرنية بندولية.

ينتمي النبات إلى جنس أنونس، وهذا بدوره ينتمي إلى الفصيلة القرنية. يحتوي الجنس على ٧٥ نوعًا تنتشر في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط وجزر الكناري وإثيوبيا وإيران، يزرع بعضها للزينة ويستخدم البعض الآخر في بعض البلدان في الاستطباب.

ينتمي النبات إلى جنس جيبسوفلا التابع للفصيلة القرنفلية، ويحتوي على ١٢٥ نوعًا في النطاق المعتدل في أوروبا وآسيا إلى مصر وأستراليا ونيوزيلندا. وبعض أنواعه يستفاد منها في عمل باقات الورود التي تعد لحفلات الزواج في الغرب، وأحد أنواعه يعتبر كشافًا عن مناطق النحاس، يستخدم هذا النبات بإضافة بذور السمسم والعسل له في مصر.

يوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية ونجد والنفود في المملكة العربية السعودية ومصر. ومن أسمائه الشائعة: **رقيقة.**

الجلانقل الإنجليزي. نبتة معمرة تنمو إلى مائة سنتيمتر، ورقتها بسيطة، والنورة خيمية، طولها أربعون سنتيمترًا، بنية تميل نحو الأحمر. وتكثر في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس السعد الذي ينتمي إلى الفصيلة السعدية. يحتوي الجنس على ٦٠٠ نوع استوائية التوزيع، وبعضها يؤكل بعض أجزائه مثل هذا النبات، ويستخدم جذموره في صناعة الروائح لأنه برائحة البنفسج. وهنالك البردي المشهور.

يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **سعد وسعدى وخلنجان بري وريحان القصاري.**

جنبة القطن. نبتة معمرة وبرية، ورقتها شريطية، لحمية، والنورة كروية وبرية.

ينتمي النبات إلى جنس باسيا التابع للفصيلة الرمرامية. ويحتوي على ٢٦ نوعًا تنتشر في المناطق الدافئة، وبعض الأنواع يزرع علفًا، وبعضها للزينة، حيث تتحول الأوراق إلى اللون الأحمر خلال الخريف.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وسوريا وفي شمال إفريقيا وجنوب غرب آسيا. ومن أسمائه الشائعة: **شفشف وثلاثة** (سوريا).

جوز السعدي. نبتة عشبية معمرة ذات جذمور، لها درنات سود، ساقها ثلاثية الزوايا، تنمو إلى ارتفاع سبعين سنتيمترًا. طول الورقة أربعون سنتيمترًا وعرضها سنتيمتر واحد، ونورتها سنابل شبيهة بالخيمة. محمرة تميل نحو البني. وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس السعد الذي يضم نوع الجلانقل الإنجليزي. يوجد في شمال وجنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **كرش، علوب، ديس، سمار حلو.**

الحامول. نبتة طفيلية عديمة اليخضور، ذهبية اللون إلى صفراء، حريرية، عديمة الورق، تتطفل إجباريًا على العديد من النباتات، وزهرتها بيضاء، والثمرة كروية.

ينتمي النبات إلى جنس الحامول (الكشوث) التابع للفصيلة العليقية (تم نقله حديثًا إلى فصيلة خاصة به هي الفصيلة الحامولية). يحتوي هذا الجنس على ١٤٥ نوعًا واسعة الانتشار، وكلها متطفلة جذابة اللون بلا يخضور ولا ورق، تؤثر تأثيرًا شديدًا في إنتاج المحاصيل التي تتطفل عليها، وبعضها يصيب عائلًا واحدًا. يوجد في نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **الكشوث.**

الحامول

الحامول

حشيشة الإوزة. نبتة معمرة زاحفة، تطلق جذوراً عرضية عند العقد، يصل ارتفاع الأفرع القائمة إلى خمسين سنتيمتراً، وطول الورقة أربعة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر، والنورة سنابل من سنيبلات قرمزية اللون أحياناً. تنمو في بطون الأودية.

حشيشة الإوزة

ينتمي النبات إلى جنس أكنوكلوا التابع للفصيلة النجيلية. ويشتمل على ٩ أنواع منتشرة في إفريقيا وجنوب أمريكا وبعضها يعتبر محصولاً مهماً في إفريقيا والهند. وبعضها أعشاب غير مرغوب فيها في المزارع.

يوجد هذا النبات في معظم مناطق المملكة العربية السعودية وكذلك في كل من السودان ومصر. ومن أسمائه الشائعة: **عجلة وكنب وبشنه** (مصر) **وحمرة** (السودان).

حشيشة الجراح. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، ورقتها شريطية معرقة السطح الأسفل. تنمو على الصخور الجيرية.

ينتمي النبات إلى جنس ستاكس التابع للفصيلة الشفوية، ويحتوي على ٣٠٠ نوع منتشرة في الأقاليم المعتدلة عدا أستراليا. ويزرع بعض الأنواع. وهذا النبات له درنات حمر، وهذا مصدر الاسم حشيشة الجراح، وبعض درنات الأنواع الأخرى يؤكل، ولأنواع أخرى فوائد طبية. ومن أسمائه الشائعة: **غل وغرتم**.

حشيشة الزجاج السينية الورق. نبتة حولية، ورقتها بسيطة بيضية. تنمو في شقوق الصخور المظللة.

ينتمي النبات لجنس حشيشة الزجاج التابع للفصيلة الحريقية. يشتمل الجنس على ٢٠ نوعاً منتشرة شبه كونية. بعضها له خواص طبية. وتشتمل الفصيلة على ٥٢ جنساً و١٠٥٠ نوعاً. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي سلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة وقطر وسوريا ومصر. ومن أسمائه الشائعة: **شدخ ولزيق** (سوريا) **وأذين الفأر** (مصر).

الحشيشة الضارة المنتنة. عشبة وبرية حولية أو معمرة، تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمتراً، أوراقها قاعدية مسننة، وزهرتها صفراء، والثمرة خردلة منتشرة أو قائمة، طولها أربعة سنتيمترات وعرضها ملليمتران، وقد تصبح بندولية.

ينتمي النبات إلى جنس الحارة التابع للفصيلة الصليبية، ويحتوي على ٢٧ نوعاً تنتشر من حوض البحر الأبيض المتوسط إلى شمال غرب الهند.

ويوجد في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة والبحرين والكويت وفي الصحاري وشمال إفريقيا. ومن أسمائه الشائعة: **حوذان وخنيز وخفش وحرا خشين**.

حشيشة القط. نبتة معمرة، نورتها خيمية، وذات زهرة وردية.

ينتمي النبات إلى جنس بورهافيا التابع للفصيلة الجهنمية، ويحتوي الجنس على ٤٠ نوعاً كلها أعشاب ضارة للزراعة. وتضم الفصيلة ٣٤ جنساً و٣٥٠ نوعاً استوائية خاصة أمريكا.

الحشيشة الضارة المنتنة

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن. ومن أسمائه الشائعة: **مديد ورقمة**.

حشيشة الليمون. نبتة نجيلية معمرة عطرية إلى حد ما، ورقتها خيطية. تنمو في المناطق الجافة والحجرية.

ينتمي النبات إلى جنس سيمبوبوغن التابع للفصيلة النجيلية، ويحتوي على ٥٦ نوعًا استوائيًا، معظمها يفرز زيوتًا عطرية تستخدم في صناعة العطور وفي الطب في إضافة النكهات.

يوجد هذا النبات في كل مناطق المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **إذخر وطيب العرب وقش مكة وحلفا مكة**.

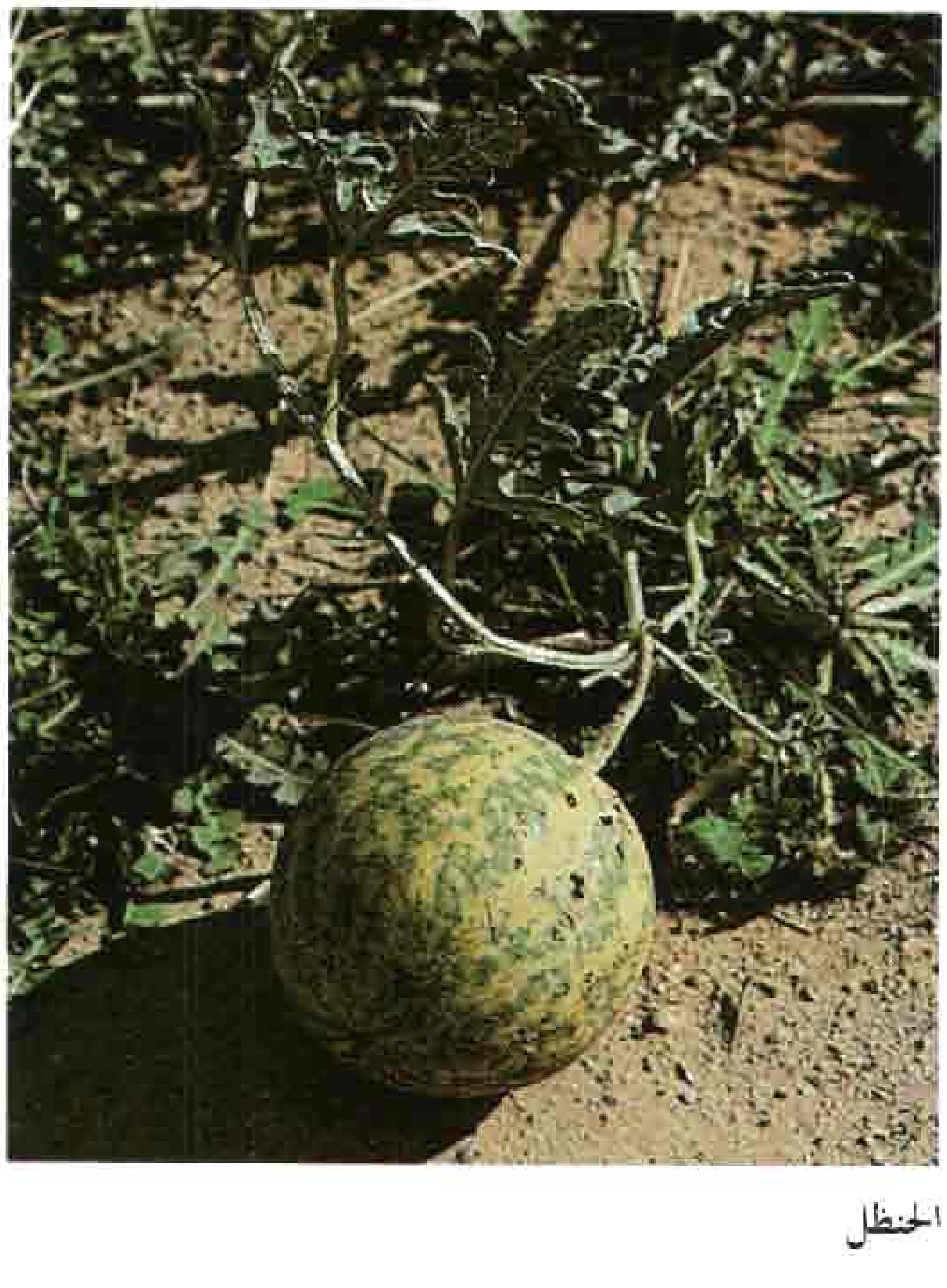
الحلبوب الفرنسي. نبتة عشبية حولية قائمة. عقد الساق منتفخة، وورقتها مسننة، والزهرة عديمة بتلات خضراء، وهو نبات سام.

ينتمي النبات إلى جنس الزئبقية التابع للفصيلة الفربيونية. ويشتمل على ٨ أنواع توجد في حوض البحر الأبيض المتوسط وآسيا وأوروبا. وبعض هذه الأنواع مصدر للأصباغ. وهو من النباتات الضارة بالمزارع.

ومن أسمائه الشائعة: **حشيشة السمك وبقلة وحنيزير** (سوريا) **وحلبوب وخرنوب وعصا موسى وخصى هرمس وخريق أملس**.

الحنظل

الحنظل. نبات عشبي يجري على هيئة حبال على الأرض، له جذر تطعيم معمر مدفون تحت الأرض. وللنبات معاليق متفرعة يتدعم بها، وأوراقه ثلاثية أو خماسية فصوص. ويحمل النبات أزهارًا ذكرية وأخرى أنثوية فيقال إنه وحيد منزل. وأزهاره جرسية الشكل فردية جانبية صفراء يصل عرضها إلى السنتيمترين. وثماره كروية



الحنظل

يصل قطر الثمرة إلى سبع سنتيمترات تكون خضراء مرقشة أو مخططة ثم تتحول إلى الأصفر حين تجف. وغلافها شديد المرارة والبذور عديدة بيضية الشكل بنية.

يكثر النبات في المملكة العربية السعودية في الأراضي الرملية والطميية في الأودية، ويكثر كذلك في صحارى إفريقيا وآسيا ويمتد إلى أسبانيا وجزر الكناري وشمال إفريقيا وفلسطين والهند والبنجاب. وقد يلاحظ انتشاره في المزارع المهجورة. للنبات عدد من الأسماء فهو **العلقم وقثاء النعام والخطبان ومرارة الصحراء**.

وورد عن القدماء إشارات لخواص النبات العلاجية، وحتى اليوم فإن لُب الثمار والبذور ذات خواص ملينة وتجاوز الجرعة يؤدي إلى التسمم. وتسمى البذور الهبيد وكانوا يعالجونها بأسلوب طبخ معين يسمى التهبيد لإزالة مرارتها ثم تؤكل، ووردت إشارات عدة في التراث الأدبي للحنظل ومرارته.

الحوذان الشائك. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسة وثلاثين سنتيمترًا، والأوراق السفلى طويلة الأعناق دائرية قطرها سبعة سنتيمترات، ثلاثية الفصوص. والزهرة صفراء.

ينتمي النبات إلى جنس الحوذان التابع للفصيلة الحوذانية. يحتوي الجنس على ٢٥٠ نوعًا منتشرة في الأقاليم المعتدلة. وبعضها يزرع للزينة والبعض الآخر أعشاب غير مرغوب فيها في الزراعة.

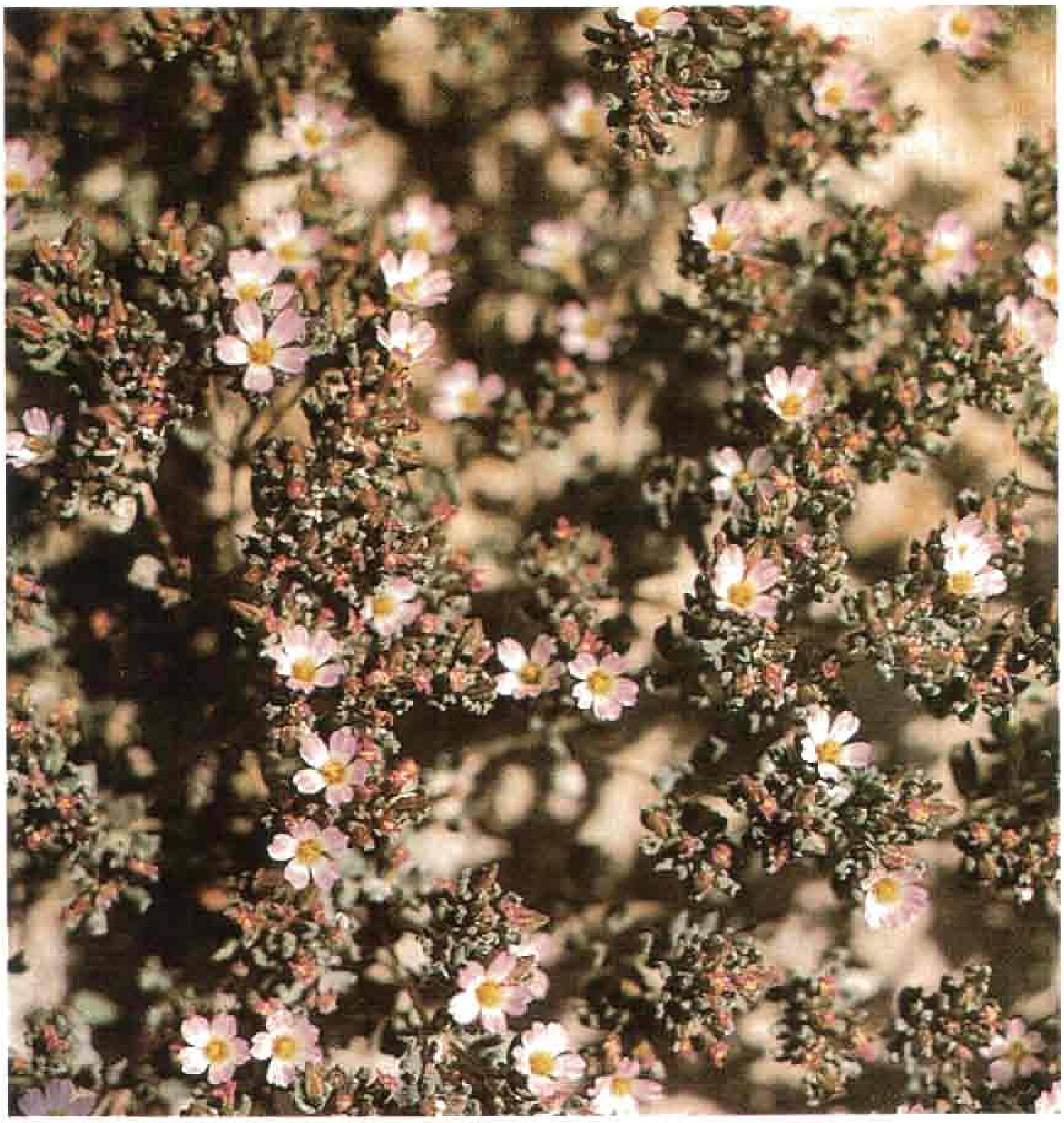
يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي سلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة وجنوب غرب آسيا وشمال إفريقيا. ومن أسمائه الشائعة: **زغليل**.

انظر أيضًا: **الحوذان**.

الخطمية الحويصلية. نبتة حولية عشبية متفرعة وبرية، تنمو إلى ارتفاع ستين سنتيمترًا، ورقتها مشرحة، وزهرتها بيضاء ذات قاعدة قرمزية، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس التيل. ومن أسمائه الشائعة: **تيل الشيطان وعبرة** (العراق).

خلنج البحر المغبر. نبتة حولية شبه منبطحة تكسوها بلورات الملح، تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، ورقتها



خلنج البحر المغبر

بسيطة. طولها نصف سنتيمتر وعرضها مليمتران، والزهرة وردية، وتنمو في الترب الملحية.

ينتمي النبات إلى جنس فرانكينيا التابع للفصيلة الفرنكينية. يحتوي هذا الجنس على ٢٥ نوعًا منتشرة في المناطق المعتدلة والمناطق شبه الاستوائية وعادة ماتكون بيئاتها مالحة. وبعض هذه الأنواع سام وبعضها طبي، ويستخلص من رماد البعض ملح وبعضها يزرع للزينة، ضمن النباتات الصخرية. تحتوي الفصيلة على ٣ أجناس و٣٠ نوعًا.

يوجد في شمال الحجاز وجنوبه وفي نجد والمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية والجزائر.

ومن أسمائه الشائعة: **أبو ثريب وأم ثريب** (شرقي المملكة العربية السعودية) **ومليغة** (الجزائر) **ونديوة وجرمل**.

الخيار البري. نبتة معمرة، زهرتها أحادية الجنس، صفراء، وورقتها مفصصة، والثمرة مكسوة بشعيرات متينة، يصل طول الثمرة إلى ستة سنتيمترات، ذات خطوط طولية خضر أو صفر. وتتحول كلية إلى الأصفر حين النضج. وتنمو في بطون الأودية.

ينتمي النبات إلى جنس القثاء التابع للفصيلة القرعية. يشتمل الجنس على ٣٠ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية للعالم القديم. له خواص طبية ويحتوي على مواد شديدة المرارة. تحتوي الفصيلة على ١٢١ جنسًا و٧٥٥ نوعًا.

يوجد هذا النبات في شمال الحجاز والمنطقتين الشمالية والشرقية ونجد في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **نافعة وهاندلي**.

خيزران القصب. نبتة نجيلية قصبية معمرة ذات جذمور تنمو إلى أربعة أمتار، طول الورقة خمسة وأربعون سنتيمترًا، وعرضها أربعة سنتيمترات، والنورة كثيفة طولها خمسون سنتيمترًا وعرضها خمسة عشر سنتيمترًا. تنمو على حافات القنوات ومجاري الماء.

ينتمي النبات إلى جنس القصب التابع للفصيلة النجيلية. يشتمل الجنس على ٣ أنواع في حوض البحر الأبيض المتوسط، ويعتقد بعض العلماء أن هذا النبات هو الذي ورد ذكره في الإنجيل، وقد استخدمه الإنسان منذ ٥٠٠٠ عام في صناعة المزامير، ويعتقد أن ليه يصلح لصناعة الورق.

يوجد النبات في معظم مناطق المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **أباءة وقصب وقنا وغاب وغاب رومي**.

الداتورة السوداء. نبتة معمرة أو حولية تنمو إلى مائة سنتيمتر، طول الورقة عشرون سنتيمترًا وعرضها خمسة عشر سنتيمترًا، مسننة، غير متماثلة القاعدة، معنقة، والزهرة بيضاء أنبوبية، طولها ثمانية عشر سنتيمترًا، يوجد نتوء صغير بين فصوص الأنبوب، والثمرة علبة شائكة منحنية إلى أسفل، وتتفتح بلا نظام خاص.

ينتمي النبات إلى جنس الداتورة الذي يتبع الفصيلة الباذنجانية. يشتمل الجنس على ٨ أنواع تحتوي معظمها على مواد كيميائية سامة بعضها يقود إلى الهلوسة.

يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز والمنطقة الجنوبية ونجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **صفير السلطان وزمر السلطان وبنج وسكران وداتورة**.

الدجاجة البدينة. نبتة حولية خضراء تميل نحو الرمادي، لحمية، تنمو إلى ستين سنتيمترًا، طول الورقة خمسة سنتيمترات وعرضها ثلاثة سنتيمترات. والأزهار في مجموعات، وهي نبتة ضارة بالمزارع.

ينتمي النبات إلى جنس الرمرام التابع للفصيلة الرمرامية. يحتوي الجنس على ١٥٠ نوعًا منتشرة في المناطق المعتدلة. وتقدم بذوره غذاء للدواجن وهذا هو سبب الاسم، وتؤكل أوراق بعض الأنواع. وبعضها يزرع لحبوبه كمحصول هام في منطقة جزر الهند الغربية.

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عمان وفي الكويت وهو واسع الانتشار بصفة عامة. ومن أسمائه الشائعة: **ركب الجمل وخس الكلاب**.

ذيل الثعلب. نبتة عشبية تنمو إلى ارتفاع خمسة وسبعين سنتيمترًا، طول الورقة عشرون سنتيمترًا وعرضها سنتيمتر واحد، والنورة كثيفة. طولها تسعة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد، وهي عشبة ضارة في المزارع. ومن أسمائه الشائعة: **شعر الفار وسافية**.

ذيل العقرب. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، وورقتها بسيطة، طولها اثنا عشر سنتيمترًا وعرضها سنتيمتران، وزهرتها صفراء، والثمرة قرنية ملتفة، على ظهرها أشواك سود، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات لجنس ذنب العقرب التابع للفصيلة القرنية، ويحتوي على ٤ أنواع منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط إلى إيران. يوجد في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **لسان الكلب وعريدة**.

رجل الغراب الآسيوي. نبتة معمرة عشبية، ورقتها راحية التفصص. والزهرة حمراء تميل نحو الأصفر. ونادرًا ما تكون بيضاء تميل نحو الوردي.

يتبع هذا النبات جنس الحوذان التابع للفصيلة الحوذانية. يشتمل جنس الحوذان على ٢٥٠ نوعًا منتشرة في المناطق المعتدلة، ويطلق على هذا النبات اسم حوذان الحدائق. يزرع للزينة وله درنات متباينة الشكل واللون. تشتمل الفصيلة على ٥٨ جنسًا و ١٧٥٠ نوعًا.

ومن أسمائه الشائعة: **شجر الضفادع و كف الضبع وكف السبع و كف الهر و ورد الحب و حب القرد.**

رجل الطير ثلاثي الوريقات. نبتة حولية، ورقتها ثلاثية الوريقات، ويكون الزوج الأسفل من الوريقات شبه أذينات، والزهرة وردية تميل نحو القرمزي.

النبات سام جداً. ومن أسمائه الشائعة: **خضيراء وقضب.**

رجل الطير ثلاثي الوريقات المشعر. نبتة حولية ذات وبر خفيف، ورقتها ثلاثية الوريقات، وزهرتها صفراء. تنمو في الرمال. ومن أسمائها الشائعة: **قرن الغزال وحربث.**

الرؤوس البيضاء. عشبة حولية تنمو إلى خمسين سنتيمتراً، وبرية، طول الورقة ستة سنتيمترات وعرضها سنتيمتران، وزهرتها بيضاء، والنورة هامة قطرها سنتيمتر واحد، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات لجنس أكليتا التابع للفصيلة المركبة ويحتوي على ٤ أنواع منتشرة في المناطق الدافئة، ويستخرج منه صبغ أسود يستخدم في صبغ الشعر في الهند وتستخلص منه مادة فعالة ضد الديدان النيماتودية. يوجد في شمال الحجاز في المملكة العربية السعودية والسودان.

ومن أسمائه الشائعة: **طولق وسعدة وحشيشة الفرس وقضيم البنت** (السودان).

ريكارديا تانجارية. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسة وعشرين سنتيمتراً، ورقتها تامة أو مفصصة، وزهرتها صفراء، والنورة هامة. تنمو في الترب الرملية والطمية.

ينتمي النبات إلى جنس ريكارديا التابع للفصيلة المركبة. يحتوي هذا الجنس على ٨ أنواع منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط وأوروبا. يوجد في نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية والكويت واليمن.

ومن أسمائه الشائعة: **مكنان وحلولاء** (المنطقة الشرقية للمملكة) و **مرار** (الكويت) **ومرير** (اليمن) **ونقد.**

زعفران المروج. نبتة صغيرة معمرة، ورقتها شريطية، طولها عشرون سنتيمتراً وعرضها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر، والزهرة وردية ونادراً ما تكون بيضاء. تنمو في الترب الرملية والحصوية.

ينتمي النبات إلى جنس بشيرة المطر التابع للفصيلة الزنبقية، ويحتوي على ٦٥ نوعاً منتشرة في أوروبا وفي حوض البحر الأبيض المتوسط إلى وسط آسيا وشمال الهند. العديد منه يزرع للزينة، ومن البعض الآخر تستخلص مواد طبية ومادة الكولشين الطبية. ويوجد هذا النبات في نجد وفي المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **عكنة وفرج الأرض و خلاخ وخميرة العرب وعروق بيض.**

انظر أيضاً: **الزعفران.**

زهرة البجعة. نبتة زاحفة، ورقتها قلبية القاعدة، طولها سبعة سنتيمترات، وزهرتها فردية صفراء.

ينتمي النبات إلى جنس أرسطولوخيا التابع للفصيلة الأرسطولوخية، يحتوي الجنس على ٣٠٠ نوع منتشرة في المناطق الاستوائية والدافئة خاصة أمريكا. كلها تحتوي على مواد سامة وحمض الأرسطولوخيا، ولبعضها خواص مضادة للدغة الثعابين.

ريكارديا تانجارية

ساعة الفقير المناخية

يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عُمان وفي الإمارات العربية المتحدة. ومن أسمائه الشائعة: **غافة** (اليمن) **ولغية وغاغة**.

انظر أيضًا: **الزهرة**.

زهرة الحواشي المائية. نبتة عشبية معمرة، ورقتها رمحية قلبية القاعدة، والزهرة وردية تميل نحو الأبيض ونادرًا ما تكون زرقاء، وتكثر في المناطق الرطبة.

ينتمي النبات لجنس فيرونكا التابع للفصيلة الأسكروفيولارية. ويحتوي الجنس على ٢٥٠ نوعًا منتشرة في الشمال المعتدل والقليل منها يوجد في الجبال الاستوائية. لبعضها خواص طبية، وبعضها تؤكل أفرعه. وبعضها عشب ضار في المزارع تصعب إبادته لمقدرة سيقانه على إنتاج جذور عرضية.

ومن أسمائه الشائعة: **حبق**.

زهرة النهار. نبتة عشبية معمرة تنمو إلى ارتفاع أربعين سنتيمترًا، طول ورقتها خمسة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد، وزهرتها زرقاء، والنورة إغريضية. تنمو في الترب الرملية والحصوية.

ينتمي النبات لجنس كوملينا التابع للفصيلة الكوملينية ويشتمل على ١٥٠ نوعًا استوائية وفي المناطق الدافئة. يميز أنواع الجنس إغريض يحيط بالزهرة. العديد منه يزرع للزينة. وتحتوي الفصيلة على ٤٢ جنسًا و ٦٢٠ نوعًا. يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية واليمن.

ومن أسمائه الشائعة: **وعلان وحليف** (اليمن).

ساعة الفقير المناخية. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع عشرين سنتيمترًا، ساقها مربعة، وأوراقها سوارية أو متقابلة، والزهرة حمراء أو زرقاء، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس أناغانس التابع لفصيلة زهر الربيع وهو جنس يحتوي على ٢٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وجبال إفريقيا. بعض عناصر هذا النوع ذات فوائد طبية، وأزهار النوع حمراء تنطبق إذا كان الجو غائمًا أو باردًا، وهذا معنى الاسم. وتشتمل الفصيلة على ٢١ جنسًا و ٨٠٠ نوع. يوجد هذا النبات في نجد في المملكة العربية السعودية ومصر وليبيا. ومن أسمائه الشائعة: **حشيشة العليق وقاتل العلق والزريقا وآذان الفار ولبينة وقنفذة وصابون غيط وعين الجمل** (مصر) **وأم اللبن وعين القطوس** (ليبيا) **وعين القط**.

سبوروبولوس. نبتة نجيلية معمرة، ساقها زاحفة وقائمة، تنمو إلى ٣٥سم، طول الورقة ثمانية سنتيمترات، والنورة طولها أحد عشر سنتيمترًا وعرضها سنتيمتران، وهو نبات مضر في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس سبوروبولوس التابع للفصيلة النجيلية ويحتوي الجنس على ١٠٠ نوع منتشرة في أمريكا وآسيا وإفريقيا. لبعض هذه الأنواع حبوب تؤكل وبعضها مقاوم للجفاف. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه في المملكة العربية السعودية واليمن. ومن أسمائه الشائعة: **سخم وعلف** (اليمن).

سعدى ذيل الثعلب. نبتة عشبية معمرة، تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر. نصل الورقة عريض (سنتيمتران) النورة

خيمية طولها ثمانية عشر سنتيمترًا، ويزرع هذا النبات في بعض البلدان لعمل الحصائر. وينتمي إلى جنس السعد. ومن أسمائه الشائعة: **كرش وعلوب وديس وسمار حلو**.

السمار الساحلي. نبتة معمرة غير مورقة عدا في حداثتها، الساق أسطوانية، أو ثلاثية الزوايا، والنورة سنبلة. تكثر في حافات قنوات الري وفي المناطق الرطبة والمستنقعات.

ينتمي هذا النبات إلى جنس السمار التابع للفصيلة السعدية. يحتوي الجنس على ٢٠٠ نوع كونية الانتشار ولكنه نادر في بعض المناطق الاستوائية. يستفاد من جذور بعض الأنواع في بعض البلدان في صناعة الحصائر وأرضية المقاعد، ويصنع منه في اليابان حصائر أرضية الغرف. تشتمل الفصيلة على ١٠ أجناس و ٣٢٥ نوعًا.

ويوجد في المملكة العربية السعودية في نجد والمنطقة الشرقية. ومن أسمائه الشائعة: **شب وسمار**.

السمسم. نبتة حولية، أوراقها السفلى مفصصة، والأوراق العليا شريطية، متقابلة، وزهرتها بيضاء، أنبوبية ثنائية الشفة.

يتبع النبات جنس السمسم التابع للفصيلة السمسمية، ويحتوي الجنس على ١٥ نوعًا منتشرة في المناطق الاستوائية من العالم القديم. وهذا النبات اتسعت رقعته بالزراعة لأجل زيت بذوره. تحتوي الفصيلة على ١٨ جنسًا و ٩٥ نوعًا. ومن أسمائه الشائعة: **جلجلان وسليط**.

السوسن زعفراني الجذور. نبتة معمرة كورمية، ذات أوراق قليلة، والنصل ضيق، طول الورقة خمسة وعشرون سنتيمترًا، وزهرتها زرقاء تميل نحو القرمزي قمية وجانبية.

ينتمي النبات إلى جنس السوسن التابع للفصيلة السوسنية، ويحتوي جنس السوسن على ٣٠٠ نوع معظمها في النصف الشمالي للكرة الأرضية، يستفيد من معظمها النحل، ولبعضها رائحة عبقة عطرية، وتزرع الأبصال لمثل هذه الأغراض. تشتمل الفصيلة على ٩٢ جنسًا، و ١٨٥٠ نوعًا، يوجد هذا النبات في نجد وفي المنطقتين الشمالية والشرقية في المملكة العربية السعودية وكذلك في كل من الجزائر وسوريا. ومن أسمائه الشائعة: **عنصل** (سوريا) **وبصيل وحنا الغول و شرائق** (الجزائر).

انظر أيضًا: **السوسن**.

السينفوين. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، وبرية، ورقتها مركبة من أربعة إلى ستة أزواج من الوريقات، طول الوريقة سنتيمتران، وعرضها سنتيمتر واحد، الزهرة بيج ذات خطوط حمر، والثمرة مسطحة قطرها سنتيمتر واحد، مشوكة الحافة والوجهين ووبرية.

السينفوين

ينتمي النبات لجنس أونوبريخس التابع للفصيلة القرنية، ويشتمل هذا الجنس على ١٣٠ نوعًا في أوروبا وآسيا وشرق إفريقيا، بعض هذه الأنواع علف جيد. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز ونجد والمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **تمير** (المنطقة الشرقية للمملكة العربية السعودية) **وخناصر العروس وحتلة**.

الشاهترج الصغير. نبتة حولية مضلعة الساق تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، ورقتها مشرحة، الزهرة وزهرتها وردية أو بيضاء، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات لجنس الشاهترج الذي يشتمل على ٥٥ نوعًا منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط إلى وسط آسيا وأيضًا إفريقيا الاستوائية. تحتوي معظم الأنواع على مواد كيميائية ذات تأثير. ينضم الجنس إلى الفصيلة الشاهترجية التي تضم ١٨ جنسًا آخر و ٤٥٠ نوعًا. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وفي شمال إفريقيا. ومن أسمائه الشائعة: **شاهترج وحميرا**.

شاي المكسيك. عشبة خضراء تضرب إلى الصفرة، نتنة الرائحة حين سحقها، وورقتها مسننة، والنورة كثيفة.

وينتمي النبات إلى جنس الرمرام التابع للفصيلة الرمرامية. ويحتوي هذا الجنس على ١٥٠ نوعًا كونية التوزيع معظمها أعشاب ضارة بعضها يزرع للزينة أو لأغراض طبية. وهذا النبات أصله جنوب أمريكا واستوطن في العديد من بلدان العالم عن طريق الزراعة، يزرع في هذه البلدان لأجل زيت بذوره ذي الخصائص الطبية، وتضاف ثماره، لنكهتها الخاصة، إلى أطعمة الأرز

والفاصوليا. ويعتقد الناس في أورجواي أن للنبات خصائص ذات علاقة بالخصوبة لدى الناس. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن. ومنتشر في الأقاليم الاستوائية وشبه الاستوائية وأصله أمريكا. ومن أسمائه الشائعة: **خس الكلاب ونتنة**.

انظر أيضًا: **الشاي**.

الشعير. نبتة نجيلية تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر. للنصل أذينات قاعدية، والنورة سنبلة كثيفة. وطولها عشرة سنتيمترات وعرضها سنتيمتران، ويزرع، وقد يهرب من الزراعة.

يتبع جنس الشعير التابع للفصيلة النجيلية ويحتوي على ٢٠ نوعًا في النصف الشمالي للكرة الأرضية، وهذا النبات أقوى أنواع الجنس، ويزرع إلى حدود خط عرض ٧٠ شمالاً، وهو أقدم أنواع الحبوب التي زرعها قدماء المصريين. ومن أسمائه الشائعة: **سلت**.

الشمار العملاق. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر أو يزيد، خضراء تضرب إلى الزرقة، وورقتها مشرحة. والنورة خيمية. تكثر في المناطق الصخرية.

ينتمي النبات إلى جنس الكلخ السام التابع للفصيلة الخيمية. ويشتمل على ١٧٢ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط ووسط آسيا. بعضها يفرز مواد ذات خواص طبية وصموغًا، وبعضها يزرع للزينة. يوجد هذا النبات في المنطقة الشمالية ونجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **كلخ والنجدان وشجرة الحلتيت**.

الشمندر الأبيض. نبتة معمرة، تنمو إلى ارتفاع مائة سنتيمتر، يصل طول الورقة السفلى إلى عشرة سنتيمترات، والنورة سنبلة، وهي نبتة ضارة بالمزارع.

ينتمي النبات إلى جنس البنجر التابع للفصيلة الخيمية. يشتمل الجنس على ٩ أنواع تنتشر في حوض البحر الأبيض المتوسط. وهذا النبات تمت زراعته منذ عصر الآشوريين، واستنبطت منه أصناف منها بنجر السكر الذي يختزن مادة السكر في الجذور الوتدية. وبعضها يؤكل. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وفي شرق نجد في المملكة العربية السعودية وكذلك المغرب. ومن أسمائه الشائعة: **بنجر وسلق وخيصل** (المغرب) **وشمندر وحوصلة**.

شيخ الربيع السوري. نبتة حولية، أغصانها مضلّعة محفورة، وورقتها شريطية، وزهرتها زرقاء تميل نحو القرمزي. ونادرًا ما تكون وردية أو بيضاء، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي هذا النبات إلى جنس سفالاريا التابع للفصيلة الديفاخسية، ويشتمل هذا الجنس على ٦٥ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط إلى وسط آسيا وشرق وجنوب إفريقيا. بعض أنواعه يزرع للزينة. يوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية وكذلك في سوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **سيوان وشلمون وطروان** (سوريا).

الصابونية المخزنية. نبتة حولية ثنائية التفرع، ورقتها قلبية القاعدة، رمحية، والزهرة وردية.

ينتمي النبات إلى جنس الصابونية الذي ينتمي بدوره للفصيلة القرنفلية. يشتمل هذا الجنس على ٣٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وآسيا، وبعضها يزرع وله خواص طبية. يوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية وكذلك في الجزائر. وله اسم إنجليزي آخر هو **ريحان البقر**. ومن أسمائه الشائعة: **فول العرب وحمراء الرأس** (الجزائر).

الصندوق المخشخش. نبتة معمرة، ذات أوراق سريعة السقوط، وللزهرة لونان أصفر وخطوط حمر، والثمرة منتفخة.

ينتمي النبات إلى جنس النتش التابع للفصيلة القرنية، ويشتمل هذا الجنس على ٦٠٠ نوع منتشرة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، ومعظمها يحتوي على مواد كيميائية ذات تأثير، وبعضها يزرع علفًا، ومن بعضها تستخلص ألياف لصناعة شباك الصيد وغيرها. يوجد هذا النبات في نجد والمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

ومن أسمائه الشائعة: **نطش ونتش**.

ظل الليل الأسود. عشبة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، ورقتها بسيطة، طولها ثمانية سنتيمترات وعرضها خمسة سنتيمترات، مسننة أو تامة، والزهرة بيضاء، وثمرتها عنبة سوداء أو حمراء قطرها سنتيمتر واحد. وهي عشبة غير مرغوب فيها في المزارع.

ينتمي النبات لجنس المغد التابع للفصيلة الباذنجانية. يحتوي هذا الجنس على ١٤٠٠ نوع شبه كونية التوزيع وقد ورد من قبل. توجد هذه العشبة في كل من السعودية واليمن والمغرب.

ومن أسمائه الشائعة: **شجرة البلبل** (المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية) **وعنب الثعلب والفنا والربرق** (اليمن) و **عنب الذئب** (المغرب والأندلس) **والعنم**.

عدس الماء. نبتة مائية معمرة دقيقة قطرها من ملليمترين إلى خمسة مليمترات، طافية. عرض الورقة من نصف مليمتر إلى مليمترين. الجذر واحد. والثمرة مضلعة بها من واحد إلى سبع بذرات.

ينتمي النبات إلى جنس عدس الماء التابع لفصيلة عدس الماء. ويحتوي هذا الجنس على ٩ أنواع واسعة الانتشار،

خاصة في المناطق القطبية، وكلها نباتات زهرية مائية طافية وقد جرت محاولة استخدام هذا النبات علفًا، ويأكله عادة البط البري. تشتمل الفصيلة على ٦ أجناس و٣٠ نوعًا. ومن أسمائه الشائعة: **خس**.

عشبة البانك الملوَّن. نبتة نجيلية معمرة، بلا جذمور، نصل الورقة مسطح، ونورتها سنابل من سنيبلات قرمزية، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس نبات عشبة البانك. يوجد هذا النبات في المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية وسوريا ومصر والسودان. ومن أسمائه الشائعة: **دفرة وأبو ركب** (سوريا) **وأبوركبة** (مصر) **وشواش** (السودان).

عطر الآلهة البحري. نبتة عشبية معمرة، متفرعة، وبرية، ورقتها مشرحة، عطرية، وزهرتها صفراء، والنورة هامة. وتنمو على ضفاف القنوات.

يسمى هذا النبات في اللغة الإنجليزية بلوط كابادوسيا وينتمي إلى جنس أمبروزيا التابع للفصيلة المركّبة. يحتوي هذا الجنس على ٢٤ نوعًا كوني الانتشار. ويستخلص من هذا النبات نكهات تضاف لبعض السوائل. ومن بين أنواع الجنس ما له خواص طبية وبعضها له فوائد اقتصادية. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز وجنوبه في المملكة العربية السعودية وكذلك في كل من مصر والسودان.

ومن أسمائه الشائعة: **أمبروسيا ودمسيس** (مصر والسودان) **وعُنيرة وغُبيرة وعصيرة**.

عيش الغراب المالطي. نبتة معمرة لحمية حمراء أشبه بالهراوة، عديمة الورق، تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، تتطفل على جذور نباتات عديدة. الأزهار ذات إغريض أحمر. والنبتة ذات رائحة جذابة للحشرات للتلقيح. يبرز النبات فوق سطح التربة قبل إزهاره بقليل. يتطفل على الغضا والرطريط وغيرهما. منه صنف حلو يؤكل في حداثته وله أصناف أخرى شديدة المرارة.

عيش الغراب المالطي

ينتمي النبات لجنس الطرثوث التابع للفصيلة الطرثوثية. ويشتمل على نوعين فقط منتشرين من حوض البحر الأبيض المتوسط إلى منغوليا، ويتميز النبات بأنه أحمر اللون يميل نحو القرمزي، وتكثر هذه النباتات في المستنقعات الملحية، وهو من الفطريات. وتحتوي الفصيلة على ١٨ جنسًا و٤٤ نوعًا. يوجد هذا النبات في المنطقتين الشمالية والشرقية ونجد والربع الخالي في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **طرثوث وأير الذئب**.

فجل بري. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، أوراقها السفلى قيثارية، وزهرتها صفراء أو وردية تميل نحو القرمزي. والثمرة أسطوانية طولها ستة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر من فصّين، ويكون الفص الأعلى متخصرًا بين البذور، وهي نبتة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس الفجل التابع للفصيلة الصليبية. يحتوي هذا الجنس على ٨ أنواع تنتشر في غرب ووسط أوروبا وفي حوض البحر الأبيض المتوسط إلى وسط آسيا. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وسلطنة عُمان والبحرين وسوريا وشمال إفريقيا وجنوب غرب آسيا. ومن أسمائه الشائعة: **فجيلة** (سوريا) **وخردل صحراوي**.

فرع شجرة التين. نبتة عشبية حولية تنمو إلى ارتفاع مائة وخمسين سنتيمترًا، ورقتها رمحية، ونورتها سنبلة، وقنابات الأزهار شائكة، وهي تنمو في الأودية.

ينتمي النبات إلى جنس أكيرانثس التابع للفصيلة الأمرانثية. يشتمل الجنس على ٦ أنواع استوائية وشبه استوائية خاصة العالم القديم. تؤكل أوراق هذا النبات جافة ويستخلص من رماد النبات ملح، ويستاك بأفرعه في شبه الجزيرة العربية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية وفي اليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عُمان وفي الإمارات العربية المتحدة واليمن وسوريا ومنتشر بصفة عامة في الأقاليم الاستوائية. ومن أسمائه الشائعة: **نعيم** (سوريا) **ومحوط** (اليمن) **وعقيس** (اليمن) **وحليم وحمشد**.

فطيرة التفاح. نبتة يكسوها وبر ناعم، ذات جذمور، ورقتها بسيطة، رمحية، مسننة، الزهرة قرمزية. تكثر في المناطق الرطبة.

ينتمي النبات إلى جنس أبلوبيوم التابع للفصيلة الأونوغرية. يحتوي هذا الجنس على ٢٠٠ نوع منتشرة في المناطق المعتدلة، خاصة غرب أمريكا الشمالية وفي الجبال في إفريقيا الاستوائية. وهو منتشر في أوروبا وآسيا وشمال إفريقيا. تشتمل الفصيلة على ٢٤ جنسًا و٦٥٠ نوعًا. يوجد هذا النبات في المنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **فرفور ورأس الجاموس**.

الفيحن السوري. نبتة معمرة تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، ورقتها مقسمة، وزهرتها صفراء، والثمرة متشققة إلى نصف طولها، وهي نبتة ضارة بالمزارع.

ينتمي النبات إلى جنس السذاب التابع للفصيلة السذابية (فصيلة الموالح). يشتمل الجنس على ٧ أنواع منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط وأوروبا إلى جنوب غرب آسيا. تحتوي معظم هذه الأنواع على مركبات شقلبية (كيميائية). تستخدم بعض هذه الأنواع في مجالات النكهات للأغذية والمشروبات، خاصة هذا النبات الذي له خواص طبية، ويعتقد أنه الفيحن الذي ورد ذكره في الإنجيل. تحتوي الفصيلة على ١٦١ جنسًا و١٦٥٠ نوعًا. يوجد هذا النبات في المنطقة الجنوبية وفي جنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **سذاب**.

القاقيا المعرَّقة. نبتة قزمية بصلية تنمو إلى ارتفاع أحد عشر سنتيمترًا، أوراق البصلة معرَّقة، وزهرتها صفراء من الداخل، ذات خطوط خضر من الخارج، والنورة شبه خيمية. تنمو في الترب الرملية والطميية.

ينتمي النبات إلى جنس قاقيا الذي ينتمي إلى الفصيلة الزنبقية. يحتوي الجنس على ٧٠ نوعًا منتشرة في أوروبا وآسيا خاصة المناطق المعتدلة، وهي كلها بصلية. يوجد هذا النبات في جنوب الحجاز والمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **شحوم** (شرقي المملكة) **وزعيتمان وظعيتمان وبطيط**.

القرطم الصوفي. نبتة حولية أو ثنائية الحول، وبرية، ذات زهرة صفراء، والنورة هامة قطرها ثلاثة سنتيمترات.

ومن أسمائه الشائعة: **قرطم بري وشوارب عنتر** (مصر).

ينتمي النبات إلى جنس القرطم التابع للفصيلة المركبة. يشتمل الجنس على ١٤ نوعًا منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط ووسط آسيا. يستخرج من بعضها صبغة لتلوين الأطعمة والمشروبات حمراء وصفراء وتقدم ثمار البعض الآخر علفًا للدواجن.

القاقيا المعرقة

القريض الشائع. نبات. نبتة حولية، ورقتها مفصصة، وهي ذات زهرة صفراء في هامات لا تحمل أزهاراً شعاعية.

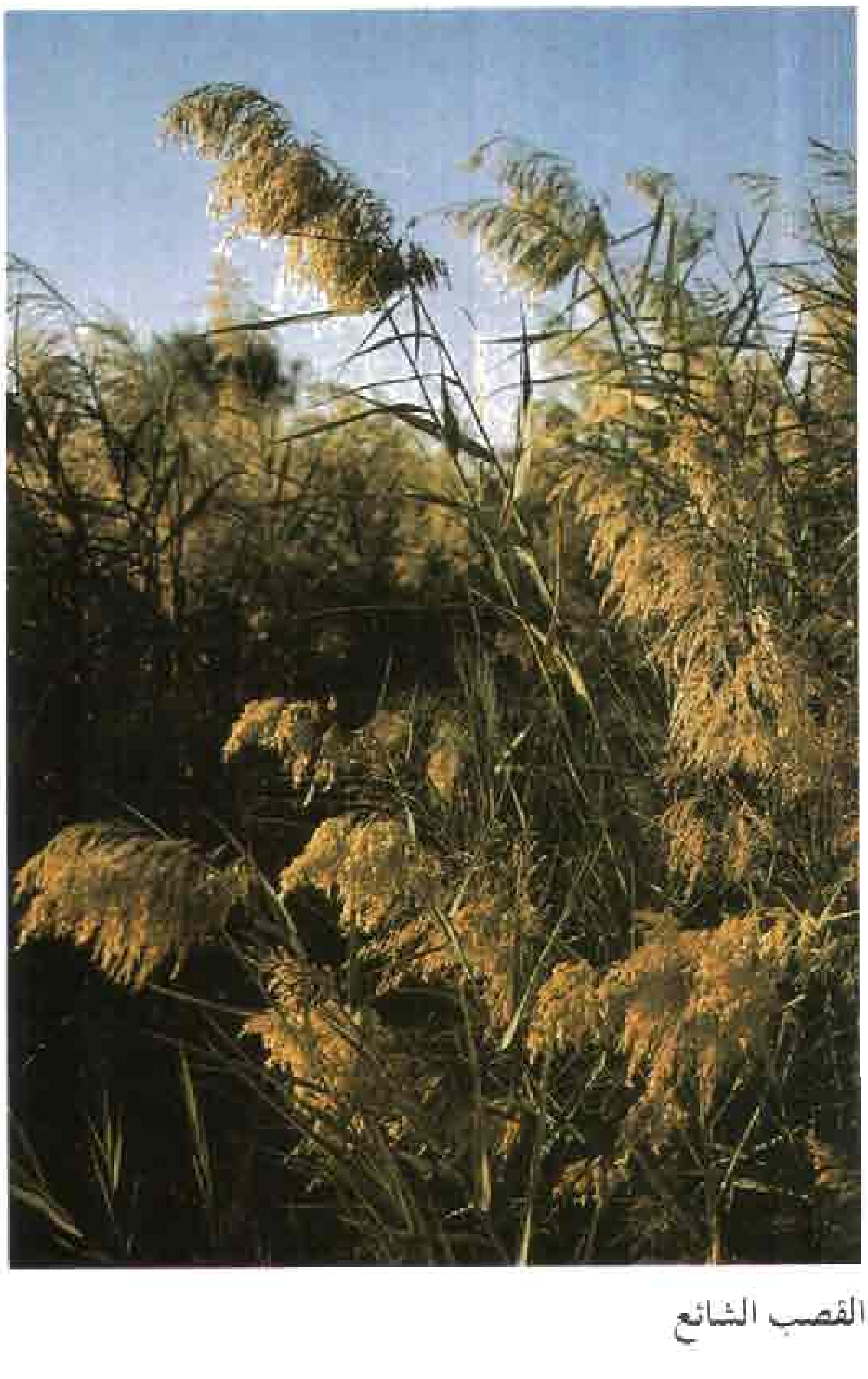
ينتمي النبات إلى جنس سنسيو التابع للفصيلة المركبة. يشتمل الجنس على ١٥٠٠ نوع كونية الانتشار عدا قارة إنتاركتيكا. تستخدم بعض الأنواع في صناعة الحصائر وبعضها يزرع للزينة. ومن أسمائه الشائعة: **الشيخ في الربيع ونبات الطيور ومريرة وعفلول وبابونج الطيور وشيخ الربيع.**

فش السرير الشائك. نبتة حولية صغيرة، خيطية الأغصان، زهرتها قرمزية صغيرة، تنمو في المرتفعات العالية.

ينتمي النبات لجنس الفوة التابع لفصيلة نبات بن القهوة. وقد سبقت الإشارة إلى هذا الجنس. يوجد هذا النبات في نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **دحريج.**

القصب الشائع. نبتة نجيلية معمرة ذات جذمور، تنمو إلى ارتفاع ثلاثة أمتار، طول الورقة خمسون سنتيمتراً وعرضها ثلاثة سنتيمترات، والنورة طولها أربعون سنتيمتراً وعرضها عشرة سنتيمترات. تنمو في المناطق المائية الرطبة.

ينتمي النبات إلى جنس القصب الذي ينتمي بدوره للفصيلة النجيلية. يحتوي هذا الجنس على ٤ أنواع كونية



القصب الشائع

الانتشار. ويسمى باللغة الإنجليزية أيضاً قصب الدانوب لانتشاره في فم النهر هناك. يستخدم لب النبات في بعض البلدان لصناعة الورق والسلوفان والورق المقوى والنسيج الصناعي، ويحرق وقوداً، وتؤكل حبوبه عند بعض قبائل أمريكا الشمالية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في كل المناطق كما يوجد في سوريا. ومن أسمائه الشائعة: **عقربان وقصب وبوص وصمن** (سوريا) **وقصب المكانس.**

القطيفة البرية. نبتة قائمة أو منبطحة، محمرة اللون، طول الورقة أربعة سنتيمترات وعرضها ثلاثة سنتيمترات. والنورة سنبلة كثيفة حمراء، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس الأُمرانث (القطيفة) التابع للفصيلة الأمرانثية. يحتوي هذا الجنس على ٦٠ نوعاً منتشرة في المناطق الاستوائية والمعتدلة. بعضها عشب ضار في المزارع، وبعضها يزرع للزينة وبعضها تؤكل أوراقه وبذوره في بعض البلدان. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية واليمن والمناطق الدافئة من العالم. ومن أسمائه الشائعة: **بقلة يمانية وبقلة عربية وشدح.**

قفاز السيدة. شجرة جرداء، ورقتها عصارية ضيقة، مسننة القمة. وزهرتها صفراء. والنورة هامة تنبت في المناطق المالحة.

ينتمي النبات إلى جنس إنيولا التابع للفصيلة المركبة. يحتوي الجنس على ٩٠ نوعاً منتشرة في المناطق المعتدلة والدافئة في العالم القديم. بعض هذه الأنواع طبي وبعضها يزرع للزينة وبعضها تستخلص منه أصباغ.

ومن أسمائه الشائعة: **رزانة** (السودان) **وحطب زيتي** (سوريا) و **كبسان** (سوريا) **وشجر البراغيث وطباق منتن.**

القولز. نبتة حولية تنمو إلى ثلاثين سنتيمتراً، طول الورقة عشرة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر، والزهرة صفراء، والنورة هامة قطرها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر. تنمو حول القرى وضارة بالحيوانات.

ينتمي النبات إلى جنس الآذريون التابع للفصيلة المُركبة. يحتوي هذا الجنس على ٢٠ نوعاً منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط. يزرع بعض هذه الأنواع للزينة وبعضها له خواص طبية. ومن أسمائه الشائعة: **حنوة وصفيرة وكحلة وآذريون.**

الكراث الأزرق. نبتة بصلية، أوراقها شريطية، ونورتها خيمية، والغلاف الزهري وردي يميل نحو القرمزي.

ينتمي النبات إلى جنس البصل التابع للفصيلة الزنبقية. يحتوي الجنس على ٧٠٠ نوع منتشرة في النصف

الشمالي للكرة الأرضية. معظمها له خواص طبية أو غذائية وبعضها ضار في المزارع. ومن أسمائه الشائعة: **كراث الكرم وكراث نبطي وبصل العفريت** (سوريا).

الكرفس. نبتة حولية تنمو إلى خمسين سنتيمترًا، ورقتها مفصصة وزهرتها بيضاء، والنورة خيمية، وهي نبتة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس الخلة الذي ينتمي بدوره للفصيلة الخيمية. يحتوي هذا الجنس على ٢٠ نوعًا منتشرًا في المناطق المعتدلة. بعضها يستخدم في مواد منع الحمل في أمريكا الجنوبية. وتؤكل أفرع ضرب من هذا النبات نيئة أو مطبوخة، وتؤكل جذور ضرب آخر له. يوجد هذا النبات في نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **كثاءة وتراجيل وكرفس نبطي وكرفس بستاني**.

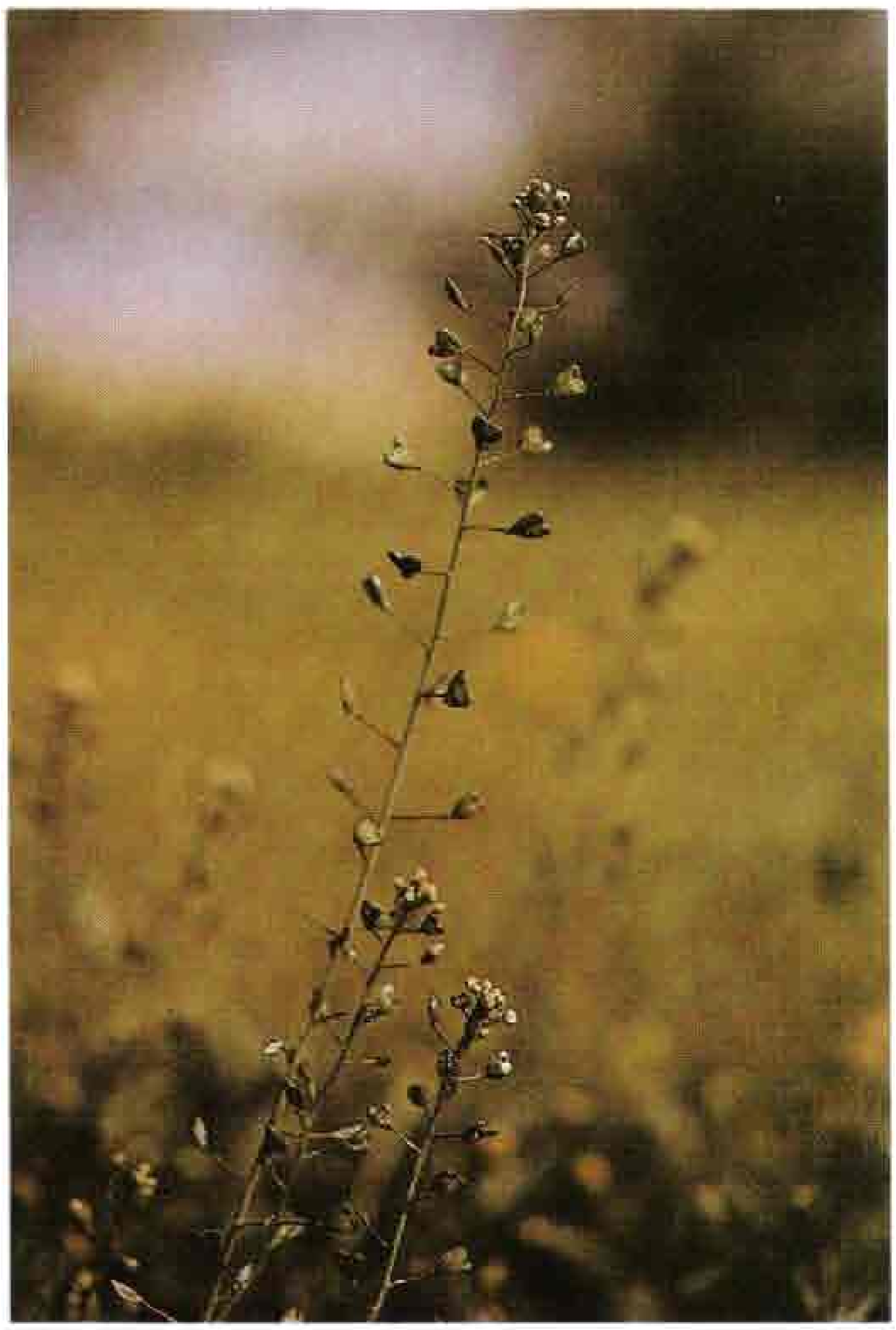
الكلتروبس. نبتة حولية زاحفة، تمتد أفرعها إلى طول مائة سنتيمتر، وورقتها مركبة، وطول الوريقة سنتيمتر واحد وعرضها نصف سنتيمتر، وزهرتها فردية صفراء، والثمرة كروية قطرها ثلاثة أرباع سنتيمتر، مشوكة. وطول الشوكة نصف سنتيمتر.

يتبع هذا النبات جنس الكلتروب ثنائي القرن. ويوجد في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وشرق نجد وفي المنطقة الشرقية وفي السودان. ومن أسمائه الشائعة: **شرشر وشرشير وضريسة وقطب وبقل** (المنطقة الشرقية للمملكة) **وحسكة وحسك وحمص الأمير وحمص الجبل وأضراس العجوز وضرس العجوز وأضراس الكلب وظفير العجوز وحماض الأسد وحميض الأسد وحلال وعرمط**.

كيس الراعي. نبتة حولية تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا. ورقتها قيثارية، وزهرتها بيضاء، والثمرة خردلة، وهي نبتة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس كابسلا التابع للفصيلة الصليبية. يشتمل الجنس على ٥ أنواع منتشرة في المناطق المعتدلة الدافئة. وهذا النبات عشب غير مرغوب فيه في المزارع ويستخدمه الصينيون في علاج بعض أمراض العيون وأمراض الدوسنتاريا. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية واليمن وجزيرة سوقطرة وسلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة، وهو بصفة عامة واسع الانتشار. ومن أسمائه الشائعة: **كريص**.

لحية الصقر. نبتة حولية نجيلية متعددة السيقان، تنمو إلى ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا، أوراقها قاعدية مسننة، والنورات هامات عديدة صغيرة. والقلافة ذات أشواك سود.



كيس الراعي

ينتمي النبات إلى جنس كريبس التابع للفصيلة المركبة. يشتمل الجنس على ٢٠٠ نوع منتشر في النصف الشمالي للكرة الأرضية معظمها أعشاب ضارة بالمزارع. يوجد هذا النبات في شمال الحجاز في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **سراعة و حوذان**.

لحية الضأن. نبتة عشبية حولية تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمترًا، أوراقها السفلى قيثارية، والنورة هامة، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات إلى جنس أورسبرمم التابع للفصيلة المركبة. يحتوي هذا الجنس على نوعين فقط في حوض البحر الأبيض المتوسط. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال الحجاز وجنوبه وفي المنطقة الشرقية، وكذلك في اليمن.

ومن أسمائه الشائعة: **خوشب** (اليمن) **وجلوين وسليس**.

اللوبياء البلدية. نبتة حولية متسلقة، ورقتها مركبة من ثلاث وريقات، وتكون أزهارها في مجموعات، والثمرة قرنية طولها ستة سنتيمترات وعرضها ثلاثة ملليمترات.

ينتمي النبات لجنس اللوبياء التابع للفصيلة القرنية. يشتمل هذا الجنس على ١٥٠ نوعًا استوائيًا خاصة العالم

القديم. تؤكل بذور العديد منها وتعتبر أجزاء النبات الأخرى عنقًا.

ومن أسمائه الشائعة: **لوبياء بلدي ولبياء و دجرة وماشي**.

اللوتس المصري. نبتة مائية معمرة، ورقتها مسننة، طافية مستديرة، طويلة العنق، والزهرة بيضاء.

ينتمي النبات إلى جنس البشنين التابع للفصيلة البشنينية. يشتمل الجنس على ٣٥ نوعًا كونية الانتشار وهذا النبات أحدها. وقد وجدت أزهاره داخل تابوت رمسيس الثاني بزمن يقدر بـ ٢٠٠٠ عام ق.م. بعضها يزرع للزينة. تشتمل الفصيلة على ٦ أجناس و ٦٠ نوعًا.

ومن أسمائه الشائعة: **العروس والبشنين و جلجلان مصري ونيلوفر**.

لوز الأرض. نبتة عشبية معمرة ذات جذور درنية سوداء عليها خطوط مستعرضة، تؤكل. يزرع في بعض البلدان لأجل درناته.

ينتمي النبات لجنس نبات السعد التابع للفصيلة السعدية. يوجد النبات في شمال وجنوب الحجاز في المملكة العربية السعودية، كما يوجد في وادي النيل في كل من مصر والسودان.

ومن أسمائه الشائعة: **حب الزلم وحب العزيز** (مصر) **وفلفل السودان** (الأندلس).

المخلصة صغيرة الأزهار. نبتة حولية تنمو إلى أربعين سنتيمترًا، ورقتها بسيطة، وهي ذات زهرة وردية، وثمرتها خردلة طولها سنتيمتر واحد ونصف السنتيمتر وعرضها نصف سنتيمتر. تنمو في الرمال الضحلة والترب الصحرية.

ينتمي النبات إلى جنس الرشاد الجبلي التابع للفصيلة الصليبية. يشتمل الجنس على نوعين فقط منتشرين من مراكش إلى أفغانستان. ويوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية واليمن وسلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة وفي قطر والبحرين والكويت وفي شمال إفريقيا وفلسطين والأردن و العراق.

ومن أسمائه الشائعة: **قليقلان وقنقلان** (المنطقة الشرقية للمملكة) **ورشادجبلي**.

المستدرة القطنية. نبتة حولية أو معمرة، تنمو إلى ارتفاع ستين سنتيمترًا، طول الورقة ثلاثة سنتيمترات وعرضها نصف سنتيمتر، وزهرتها وردية. تنمو في الترب الرملية.

ينتمي النبات إلى جنس بولوغالون التابع للفصيلة البولوغالونية، يشتمل الجنس على ٥٠٠ نوع شبه كونية التوزيع عدا نيوزيلندا. بعضها مصدر للألياف وبعضها يزرع لاستخلاص زيت من بذوره تصنع منه بعض أنواع الزبدة، ولبعضها خواص طبية. تشتمل الفصيلة على ١٨ جنسًا و ٩٥٠ نوعًا. يوجد هذا النبات في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية واليمن. ومن أسمائه الشائعة: **بسيرة** (اليمن).

المنثور. نبتة حولية، خضراء تضرب إلى الصفرة، والورقة تامة أو ضحلة التفصص، أما الزهرة فصفراء أو رمادية.

ينتمي النبات لجنس نبات الماثيولة العربية، ويوجد هذا النبات في نجد في المملكة العربية السعودية وسوريا.

المخلصة صغيرة الأزهار

ومن أسمائه الشائعة: **خمخم وشقاري وجربة** (سوريا).

منقار الصقر. نبتة حولية وبرية، ورقتها مفصصة طولها اثنا عشر سنتيمتراً، وزهرتها صفراء، ونورتها هامة. تنمو في الترب الطمبية.

وينتمي إلى جنس ليونتودون التابع للفصيلة المركبة. يحتوي هذا الجنس على ٤٠ نوعاً منتشرة في أوروبا وآسيا إلى حوض البحر الأبيض المتوسط وإيران، ومعظمها أعشاب ضارة بالزراعة. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شرق نجد وفي المنطقة الشرقية. ومن أسمائه الشائعة: **مرار** (السعودية) **وحوذان ويعضيد**.

موريكانديا. نبتة معمرة، ورقتها شحمية، وزهرتها وردية تميل نحو القرمزي، والثمرة منشرة، طولها خمسة سنتيمترات وعرضها ثلاثة ملليمترات.

ينتمي النبات لجنس موريكانديا التابع للفصيلة الصليبية. يشتمل هذا الجنس على ٨ أنواع منتشرة من حوض البحر الأبيض المتوسط إلى بلخستان. ومن أسمائه الشائعة: **حميمة**.

النجيل. نبتة نجيلية معمرة، ورقتها ملتوية، ونورتها سنبلة طولها عشرون سنتيمتراً أو يزيد. تنمو في المناطق الرملية الرطبة. ومن أسمائها الشائعة: **عكرش**.

نزيف أكاذيب الحب. نبتة عريضة محمرة الورق، النورة سنابل عديدة، متدلية، والسنبلة الوسطى هي الأطول، لون السنابل أحمر، وأحياناً أبيض.

ينتمي النبات لجنس الأمرانس التابع للفصيلة الأمرانثية. ويزرع نبات زينة، ويوجد في اليمن وسوريا، وهو من النباتات المنتشرة في الحزام الاستوائي. ويوجد أيضاً في المملكة العربية السعودية في جنوب الحجاز وفي المنطقة الجنوبية.

ومن أسمائه الشائعة: **عرف الديك وذيل الفأر وطنطور الجندي** (سوريا) **وقطيفة الذيل**.

نفل كريت الشوكي. نبتة معمرة زاحفة هشة الأغصان، الساق والأفرع رباعية الزوايا، والأشواك قصيرة، طول الواحدة نصف سنتيمتر، والورقة ثلاثية الوريقات. وزهرتها وردية كبيرة قطرها سنتيمتران.

ينتمي النبات لجنس فاغونيا التابع للفصيلة الرطريطية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شرق نجد وفي المنطقة الشرقية. ومن أسمائه الشائعة: **حلاوي وعاقول الغزال ومرعى الجمال وحمدة وحاد وشويكة وشويكان**.

الهابلوفل. نبتة معمرة قائمة تنمو إلى ارتفاع خمسين سنتيمتراً، طول الورقة خمسة سنتيمترات وعرضها سنتيمتر

الهابلوفل

واحد، وهي ذات غدد عطرية، وزهرتها صفراء. تنمو في الترب الرملية الضحلة والترب الطمبية.

ينتمي النبات لجنس هابلوفيلوم التابع للفصيلة السذابية (الموالح). يشتمل هذا الجنس على ٧٠ نوعاً منتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط إلى شرق سيبريا، وتحتوي على مواد شبه قلوية. يوجد هذا النبات في المملكة العربية السعودية في شمال وجنوب الحجاز ونجد والمنطقتين الشمالية والشرقية وكذلك في سوريا.

ومن أسمائه الشائعة: **مسيكة وزفرة** (شرقي المملكة) **ومجينينة وشجرة الريح وضراطة** (سوريا) **وريحة**.

الهندباء المتزرعة. نبتة حولية، أوراقها العليا ضيقة، وزهرتها زرقاء، ونادراً ما تكون بيضاء، والنورة هامة، وهي عشبة ضارة في المزارع.

ينتمي النبات لجنس الهندباء التابع للفصيلة المركّبة. يحتوي الجنس على ٨ أنواع منتشرة في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط وشرق إفريقيا. ولهذا النبات خواص طبية، ويغش بن القهوة بجذور هذا النبات. يوجد هذا النبات في نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **خرويع**.

وردة أريحا

وردة أريحا (نبات مجفف)

وردة أريحا. نبتة قزمية شعاعية التفرع. نصف قطرها خمسة عشر سنتيمترًا، تتكوّر الأغصان إلى الداخل حين جفافها مكوّنة كرة جافة قطرها عشرة سنتيمترات، طول الورقة ثلاثة سنتيمترات وعرضها سنتيمتران. وزهرتها بيضاء. تكثر في بطون الأودية.

ينتمي النبات لجنس الضعة التابع للفصيلة الصليبية. يشتمل هذا الجنس على نوع واحد هو هذا النبات. وينتشر من مراكش إلى جنوبي إيران. ويوجد كذلك في المملكة العربية السعودية واليمن وسلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين والكويت وفي صحاري شمال إفريقيا ومصر.

ومن أسمائه الشائعة: **شجرة الطلق وكف مريم وشجرة مريم والضعة وكف العذراء والحجازية ويد فاطمة** (الجزائر) **وكف فاطمة بنت النبي** (مصر) **وقنيفذة**.

اليانسون. نبتة ثنائية الحول، نحيلة، زاحفة، تنمو إلى ارتفاع عشرة سنتيمترات. ورقتها مشرحة.

ينتمي النبات إلى جنس الأنيسون التابع للفصيلة الخيمية ويحتوي على ١٥٠ نوعًا إلى جانب هذا النوع. بعض أنواعه توابل ويعود تاريخ هذه الأنواع التابلية إلى عصور قديمة حيث تضاف إلى الطعام فتكسبه نكهة طيبة، ويستخلص من البعض الآخر زيت يتطيب به. ومعظم الأنواع ذات توزيع إفريقي أوروبي آسيوي.

يوجد هذا النبات في شمال وجنوب الحجاز وفي شرق نجد في المملكة العربية السعودية. ومن أسمائه الشائعة: **بسباس وآنيسون**.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

انظر مقالة **النبات** والمقالات ذات الصلة بها. انظر أيضًا المقالات التالية: **الحيوان؛ الحيوان البري في البلاد العربية؛ الحيوان، علم؛ العلوم عند العرب والمسلمين؛ النبات، علم؛ الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها.**

عناصر الموضوع

١ – الأقاليم النباتية المؤثرة في العالم العربي.
أ – إقليم حوض البحر الأبيض المتوسط
ب – الإقليم الإيراني – التوراني
ج – الإقليم الصحراوي – العربي
د – الإقليم السوداني
٢ – المجاميع النباتية في العالم العربي (الفلورات).
٣ – الغطاء النباتي لشبه الجزيرة العربية ونماذج له.
أ – نباتات الصحاري
ب – بيئة الجبال والأودية الجبلية
ج – بيئة الهضبات
د – بيئة السهول الصحراوية
هـ – بيئة الرمال المتنقلة
و – بيئة المستنقعات الملحية والسبخات
ز – بيئة المانجروف
ح – بيئة المياه العذبة
٤ – النباتات البرية في البلاد العربية.

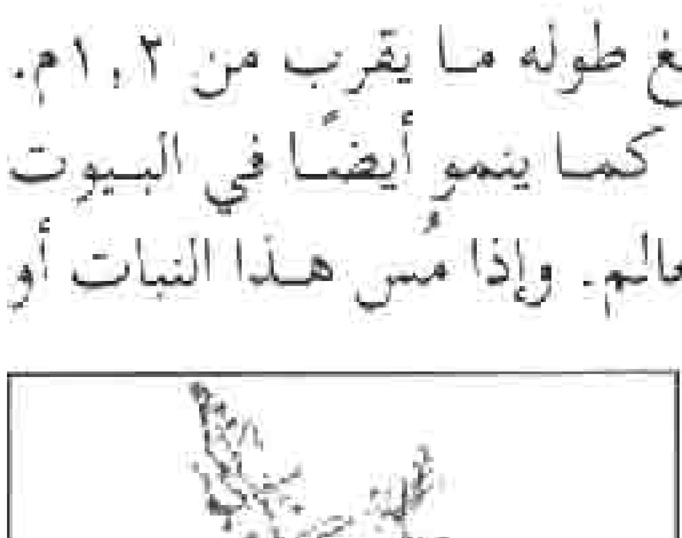
أسئلة

١ – ما الأقاليم النباتية الرئيسية في العالم؟
٢ – كيف ساهمت نباتات البلاد العربية في الحضارة الإنسانية؟
٣ – ما الأقاليم التضاريسية الرئيسية لشبه الجزيرة العربية؟
٤ – ما البيئات النباتية الرئيسية لشبه الجزيرة العربية؟
٥ – سم اثنين من أنواع نبات البيقية التي نجدها في البلاد العربية.
٦ – كم عدد أنواع جنس التين؟ وما أهم الأنواع التي نجدها في البلاد العربية؟
٧ – هات اسم اثنين من النباتات الشجرية التي نجدها في البيئات العربية.
٨ – اذكر بعض الأسماء الشائعة لنبات الجرجير في الوطن العربي.

قمة زهرة نبات البوصلة الصفراء تشبه زهرة دوار الشمس. تنمو هذه النبتة الخشنة بارتفاع ٣م.

نبات البوصلة نبات خشن ينمو في وسط غربي الولايات المتحدة. ويصل ارتفاعه إلى نحو ثلاثة أمتار، وهو مُغطى بوبر قصير خشن. طول أوراقه نحو ٤٥سم، وهي مقسمة إلى عدة فصوص. والأوراق السفلية لنبات البوصلة تصطف مائلة في اتجاه شمال ـ جنوب. وبهذه الطريقة، فإن الأوراق تتحاشى شمس النهار القوية، ولكنها تحصل على ضوء الشمس الكامل في الصباح الباكر وفي آخر النهار. ويعرف نبات البوصلة باسم **طفيليات القبطان**.

نبات التلغراف عشب يبلغ طوله ما يقرب من ١,٢م. وموطنه الأصلي آسيا المدارية، كما ينمو أيضًا في البيوت المحمية في أنحاء كثيرة من العالم. وإذا مُس هذا النبات أو مست أوراقه خاصة، تذبل تلك الأوراق بسرعة، وتنثني إلى الأسفل كملوحة السيمافور (جهاز تنظيم مرور القطارات). وقد اكتسب هذا النبات تسميته من حركات أوراقه. ويحمل هذا النبات أزهارًا صغيرةً أرجوانية اللون. وأغلفة بذور هذا النبات مفصلية، ويمكن فصلها بسهولة.



نبات التلغراف

نبات الجبن السويسري. انظر: **المونستيرة، شجرة.**

أوراق النبات الحساس تتأثر سريعًا إذا لامسها شيء أو تعرضت لبخار قوي. الأوراق المتفتحة (الصورة اليمنى) تنكمش بعد اللمس مباشرة (الصورة اليسرى).

النبات الحساس شجيرة صغيرة تنمو في المنطقة المدارية بالنصف الغربي من الكرة الأرضية. ويسمى هذا النبات الحساسَ، لأن وريقاته تنكمش حينما تلمس أو تتعرض لأبخرة قوية. وفي الوقت نفسه تنحني السويقات نحو الجذع الرئيسي كأنها تنكمش من اللمس. وتزرع النباتات الحساسة أحيانا في البيوت الزجاجية لتكون نوعا من الزينة النادرة.

انظر أيضًا: **نبات التلغراف.**

النبات الداخلي. انظر: **النبات، علم** (الجدول).

النَبات السّام أي نبات يتسبب عنه ضرر للإنسان أو الحيوان. وهناك أنواع كثيرة من النباتات السامة، بعضها غير صحي، وبعضها متوسط السمية. وبعضها الآخر يحتوي على مواد تُعد من أقوى السموم فتكًا.

تبدو أكثر النباتات السامة غير مقبولة من حيث الشكل، والرائحة، والطعم. ومن أجل هذا يتجنبها الإنسان والحيوان. لكن، حتى نباتات الأطعمة المألوفة تحتوي على أجزاء سامة. فنباتات البطاطس والراوند المخزني، على سبيل المثال، بها أوراق سامة، وكذلك نواة ثمرة المشمش، ونواة ثمرة الكرز، ونواة ثمرة الخوخ. وفي أوروبا تُعد بذور القوطيسوس أحد أسباب تسمم الأطفال. وعلى الناس ألا يأكلوا أو يمضغوا أي جزء من نبات قبل أن يعرفوا أنه غير ضار. وفي حالة حدوث التسمم لابد من مراجعة الطبيب فورًا.

وأشد سموم النباتات فتكًا، يوجد في بذور البازلاء الأمريكية التي تنمو في المناطق المدارية. ويستخدم صناع التحف في كثير من بقاع العالم، هذه البذور الحمراء، والسوداء الجميلة، في صناعة الأساور، والعقود والسبح. وتكفي واحدة من بذور البازلاء الأمريكية لقتل الشخص

إذا أكلها. وهناك نوع أشد خطرًا من هذا السم وأقوى، نجده في نبات الدفلي. وقد مات كثيرون، لأنهم أكلوا عيش الغراب السام الذي لا يمكن التفرقة بينه وبين الأنواع الصالحة للأكل. كما تسببت النباتات السامة أيضًا في قتل كثير من حيوانات المزارع.

ولا يتوقف ضرر النباتات السامة عند أكلها فقط. فبعض النباتات، مثل اللبلاب السام والمنشنيل، يهيج الجلد والعيون. أما النباتات الأخرى، التي تُعرف بأنها من **مسببات الحساسية**، فهي تضر فقط الأشخاص الحساسين لها، أو **المصابين بالحساسية** كما أن حبوب اللقاح في بعض النباتات تؤدي إلى الإصابة بحمى القش أو الربو الشُعبي.

وتضم بعض فصائل النباتات الزهرية كثيرًا من الأنواع السامة جدًا. ففصيلة الفربيونيات مثلا، تشمل المنيهوت، وحَب الملوك، ونبات الخروع، وكلها سامة. وفصيلة ظل الليل والباذنجانيات، تضم خضراوات نافعة مثل البطاطس، والطماطم والباذنجان. لكنها تضم أيضًا أنواعًا قاتلة مثل البنج الأسود والداتورة وغيرها من الأنواع السامة الأخرى. ومن النباتات فائقة السمية الأقونيطن والعائق والخربق وهي تنتمي إلى فصيلة الحوذان.

يستفيد الإنسان كثيرًا من النباتات السامة. فبعضها أزهار جميلة تنمو في الحدائق، وبعضها الآخر يُستخدم في إنتاج المُبيدات الحشرية. وكثير من العقاقير الطبية البالغة الأهمية، سموم مستحضرة من نباتات، وتُعطى في جرعات محددة مضبوطة لعلاج حالات مرضية معينة. وتضم هذه العقاقير الأقونيطن، والأتروبين، والكوكايين، والديجيتاليس، والهيوسين، والمورفين، والكينين، والأستركنين.

بعض النباتات السامة

الاسم	الجزء السام
الأزادرخت	الثمرة
أزالية	النبات بأكمله
الأقونيطن (بيش)	الأزهار والأوراق، والجذور
البطاطس	الأجزاء الخضراء، الدرنات التالفة
البلادونة المميتة	النبات بأكمله خاصة الثمار غير الناضجة
التبغ	الأوراق
ثمار جبلية	النبات بأكمله
الجلسيمة (ياسمين)	النبات بأكمله
حبوب الخروع (نبات زيت الخروع)	الحبوب
الحمز المائل (داتورة)	النبات بأكمله
الدبق	الثمار
الدفنة	القلف والثمرة
الدفلى	النبات بأكمله
الراوند (بستاني - مخزني)	الأوراق
الرودوندرون	النبات بأكمله
الشوكران الكبير السام	الأوراق، الجذور، الحبوب
الشوكران الكبير المائي	الجذور والأوراق الحديثة
الطقسوس	اللحاء والأشواك والثمار
ظل الليل	النبات بأكمله خاصة الثمار
عيش الغراب السام	النبات بأكمله
قفاز الثعلب	النبات بأكمله
كماسية الموت	البصيلات
النرجس	البصيلات
الياقوتية	الأبصال

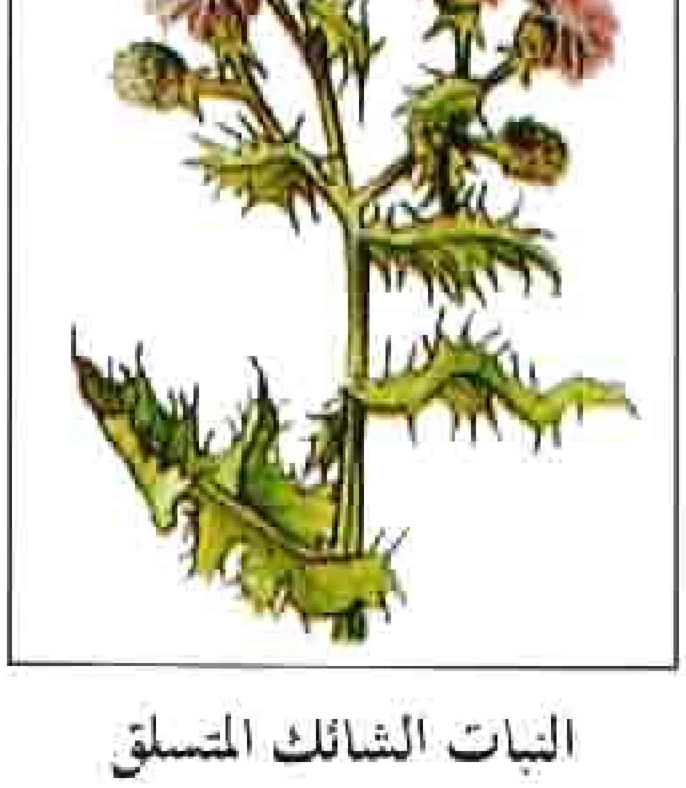
مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأرسيمة	الرجيد	الغار الجبلي
البلادونة المميتة	زيت الخروع	القمعية
البلوط السام	السماق	اللبلاب السام
البنج الأسود	السنط الكاذب	المركب شبه القلوي
الجلسيمة	الشوكران، نبات	المنشنيل
الخربق	العائق	المنيهوت
الدبق	عنب الذئب	نبتة الجنون
الدفلي	عيش الغراب	النيكوتين
الراوند المخزني		

النبات الشائك المُتَسلِّق أحد الأعشاب المزعجة، وموطنه أوروبا وآسيا. وينمو في معظم أرجاء شمالي الولايات المتحدة وجنوبي كندا. ويتميز النبات الشائك المتسلق بأوراقه الشائكة، وأزهاره الصغيرة القرنفلية، الأرجوانية أو البيضاء.

ويسبب هذا النبات مضايقات للمزارعين لأنه ينمو في المناطق المزروعة، وكذلك في الأراضي القاحلة، فضلاً عن أنه من الصعب السيطرة عليه. وينتشر النبات المتسلق هذا بسهولة نظراً لأن النباتات الجديدة يمكن أن تنمو من أجزاء الجذور الصغيرة القديمة. وإذا اقتلع جزء من جذر النبات، فإن العديد من النباتات يمكن أن تنمو من الجذور المتبقية.

ويمكن القضاء على النبات بعدة طرق، إحداها قتل الجذور عن طريق منع وصول الغذاء إليها. وتوفر الأوراق الغذاء الذي يحافظ على حياة الجذور. ويمكن وقف هذه الإمدادات الغذائية عن طريق قطع السيقان الخضراء للنبات فور ظهورها. كما يمكن أن



النبات الشائك المتسلق

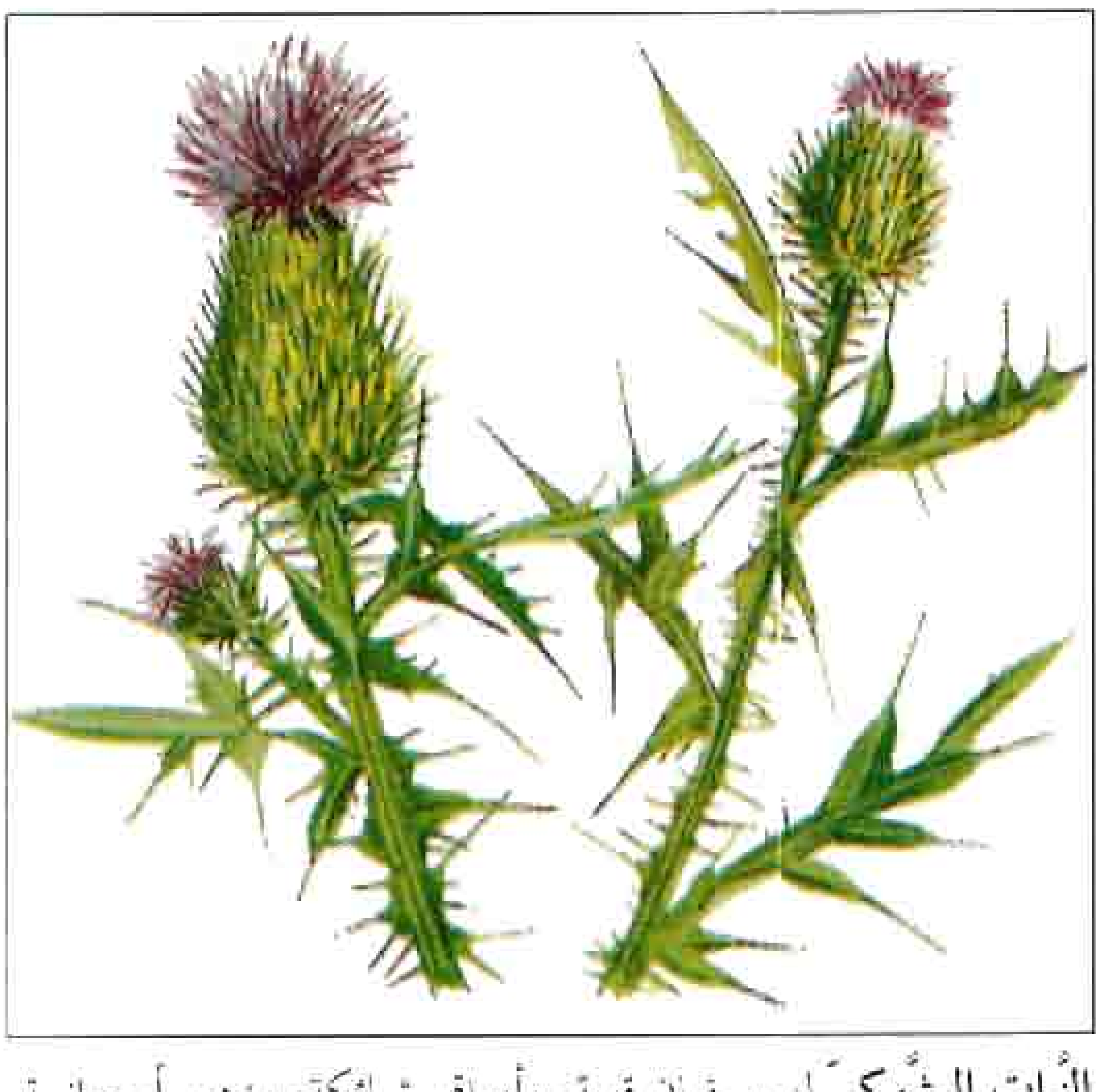
تقترن هذه الطريقة بزراعة محاصيل مثل الذرة الشامية التي تتطلب زراعتها إعداد التربة على شكل خطوط. وتعمل الزراعة على تقريب جذور النبات إلى السطح، ومن ثم يمكن أن تبدأ بالنمو. وفيما بعد، تُقطع السيقان النابتة. وتُستخدم المواد الكيميائية التي تقتل الأعشاب الضارة في القضاء على النبات أيضًا.

النَّبات الشوكي اسم يطلق على مجموعة نباتات تحمل أشواكًا أو إبرًا حادة. والنَّبات الشَّوكيّ كثيرًا ما يكون أعشابًا مزعجة. وهو ينمو في أماكن كثيرة في العالم. وأكثر أنواعه شيوعًا هو **النبات الشائك المتسلق؛ الشوك الرمحي؛ الشوك الرفيع؛ الشوك الأسكتلندي**. وتنمو هذه الأنواع في المراعي، وحقول الحبوب، والقش، وعلى طول الطرق، حيث توجد تربة غنية. وأكثر الأنواع إزعاجًا، النبات الشائك المتسلق، وهو نبات معمِّر، وهذا يعني أنه ينمو سنة بعد أخرى، بدون إعادة زراعته. والأنواع الثلاثة الأخرى ثنائية الحول، أي أنها تعيش سنتين فقط.

وللنبات الشوكي سيقان قوية ليفية، وأوراق شائكة، كثيرة الفصوص، وأزهار ناعمة حريرية، يكون لونها عادة أرجوانيًا قرنفليًا. تنمو الأزهار عادة على شكل رؤوس مستديرة، وتقوم بتكوين بذور مكورة زغباء، بعد أن تذوي الأزهار.

تنثر الرياح البذور، مما يساعد على انتشار النَّبات الشوكي بسرعة. وبعض الأنواع لها جذور قوية من الصعب اقتلاعها. وأجزاء الجذر التي تبقى في التربة يمكن أن تنتج نباتات جديدة. ومن الصعب إزالة النبات الشوكي من حقول الحبوب. والأنواع الثنائية الحول يجب قطعها قبل أن تتفتح أزهارها. كما يمكن استخدام كيميائيات تقتل النبات الشوكي دون أن تضر بالمحاصيل.

وهناك عدد من النباتات، تشبه النبات الشوكي، وتسمى أحيانًا بالنبات الشوكي. ومن بين هذه النباتات النبات **الشوكي الروسي** أو **نباتات الأعشاب القلوبة**. وقد أصبح هذا النبات آفة خطيرة، في مناطق شاسعة في أمريكا الشمالية.



النَّبات الشَّوكيّ له سيقان قوية، وأوراق شائكة، وزهور أرجوانية. وهذا العشب ينمو في حقول الحبوب، ويعتبر آفة مزعجة.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الآذريون	التمبلويد، نبات	الغافثية
البابونج	شيخ الجبل	النبات الشائك المتسلق
التفاف	العائلة المركبة	النجمة المتألقة

النبات العُصاري اسم نبات ذي أنسجة لحيمة مثل الصبّار وله جذوع أو أوراق كبيرة يخزن فيها المياه. وينمو النبات العصاري في الصحاري، وبعض الأماكن الجافة الأخرى في العالم حيث تقل المياه. ونباتات الصحراء لها جذوع وأوراق كبيرة تخزن فيها المياه.

انظر أيضًا: **الصبار؛ الفربيونية، الفصيلة**.

عشبة المخلدة مثال للنبات العصاري

النبات، علم. علم النبات هو علم يتناول النباتات بالدراسة، وهو أحد مجالين رئيسيين لعلم الأحياء. (والفرع الآخر الرئيسي لعلم الأحياء هو علم الحيوان، أي دراسة الحيوانات).

ما يتضمنه علم النبات

علم التصنيف. هو علم تسمية وتصنيف النباتات. يقوم علم التصنيف بتقسيم النباتات تبعًا لعلاقاتها بعضها ببعض، ويهتم أيضًا بدراسة بقايا النباتات، أو الأحافير.

الحدائق النباتية تحتوي على نباتات تنمى لأغراض علمية ودراسية وفنية. الحديقة النباتية أعلاه، في مدينة موتار، بدولة زمبابوي، في إفريقيا.

البيوت المحمية مثل الموجودة أعلاه في حدائق كيو بلندن، تسمح لنباتات من أقاليم دافئة من العالم أن تنمو في مناطق أكثر برودة.

علم الشكل (المورفولوجيا). دراسة الشكل وتركيب النباتات هي أساس علم التقسيم. ومن الضروري دراسة الشكل والتركيب لأي نبات قبل محاولة فهم كيفية تصنيف ذلك النبات أو فهم كيفية نموه وأسلوب حياته.

علم الخلايا وعلم الأنسجة. علم الخلايا هو العلم الذي يقوم بدراسة الخلايا التي تتكون منها النباتات مثلما تتكون منها كل الكائنات الحية. وتتكون أبسط النباتات من خلية واحدة، بينما تتكون النباتات الضخمة، مثل الأشجار، من العديد من أنواع الخلايا المختلفة. وفي حين يختص **علم الخلايا** بدراسة الخلايا في حد ذاتها، فإن **علم الأنسجة** يقوم بدراسة الأنواع المختلفة من الخلايا وطريقة ترتيبها داخل النباتات. ويُعد علم الخلايا وعلم الأنسجة فرعين لعلم شكل النباتات.

علم الوظائف. علم دراسة كيفية قيام النباتات بأداء وظائفها. ويتضمن كيفية قيام النباتات بإنتاج الغذاء واستغلاله، وكيفية مساعدة الخلايا المتنوعة للنباتات في نموها وتكاثرها وكيفية استجابة نبات ما إلى العالم الخارجي. وتأخذ النباتات مواد من الأرض ومن الهواء وتحولها إلى غذاء، ويستخدم هذا الغذاء في إنتاج الطاقة المستخدمة في نمو النباتات وكذلك في إنتاج المواد اللازمة لبناء جسم النبات النامي. وتسمى هذه العمليات بالأيض.

ولا يعتبر علم الوظائف علمًا مهمًا للخبير الذي يقوم بدراسة النباتات فحسب، بل لكل الأشخاص الآخرين في العالم أيضًا حيث إن النباتات تنتج، بصورة مباشرة أو غير مباشرة، كل الغذاء الذي يأكله الإنسان والحيوان. فيما عدا بعض الأنواع المعينة من البكتيريا، فإن النباتات هي الكائنات الوحيدة التي تقوم بتصنيع غذائها بنفسها. وتقوم النباتات بهذا عن طريق عملية **التركيب الضوئي**. ونتيجة لذلك تكوِّن النباتات قاعدة سلسلة الغذاء الخاصة بالطبيعة، وهو النظام الذي يتم فيه تحويل الطاقة من كائن إلى كائن آخر في صورة غذاء.

علم بيئة النبات. هو دراسة النباتات النامية الموجودة معًا تحت ظروف متنوعة، مثل المستنقعات وأراضي الحشائش الطبيعية والصحارى والغابات. ويتضمن علم البيئة أيضًا دراسة تأثيرات كل من المناخ والإمداد المائي والتربة على نمو النبات. ويهتم علم البيئة أيضًا بطريقة تأثير النباتات والحيوانات كل منها على الآخر وكذلك بحل مشاكل الغابات ونمو المحاصيل وحفظ الأنواع والتحكم في الحشرات والأمراض التي تفترس النباتات. انظر: **البيئة، علم**.

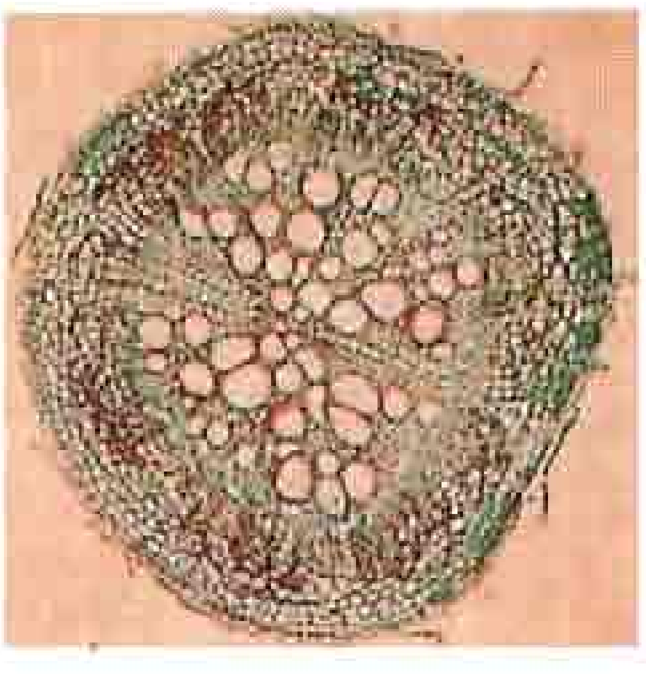
علم الأمراض. يهتم بالأمراض العديدة التي تضر بالنبات. تنشأ **أمراض النبات** في بعض الأحيان بسبب الجو أو بسبب نقص المعادن المناسبة في التربة. وأحيانا ـ وبدرجة أكبر ـ نتيجة البكتيريا أو الجراثيم، مثل تلك التي تسبب العديد من الأمراض للإنسان، أو عن طريق **الفطريات**.

وتفتقر الفطريات إلى وجود **الكلوروفيل (اليخضور)**، وهي الصبغة الخضراء اللازمة في عملية التركيب الضوئي، ولذا فلابد لها، لكي تبقى حية، من الحصول على الغذاء من النباتات الأخرى. وبعملها هذا، تؤدي إلى حدوث أضرار أو حتى موت النباتات الأخرى.

ولمساعدة النباتات على مكافحة الأمراض، يقوم اختصاصيو أمراض النبات بدراسة النباتات السوية لمعرفة كيفية قيامها بأداء وظائفها. وهم يدرسون أيضًا النباتات والحيوانات التي تقوم بافتراس النباتات. ويستخدم علم أمراض النبات المواد الكيميائية في مكافحة الأمراض ويحاول التحكم في ظروف نمو النباتات أو تطوير إنتاج أنواع النباتات التي تقاوم الأمراض.

علم الوراثة. هو علم دراسة الطرق التي تعطي بها الكائنات الحية خصائصها إلى النسل الناتج منها. ويمكن أحيانا لمستولدي النباتات ـ باستخدام قوانين الوراثة ـ إنتاج نباتات تجمع أحسن الخواص المنقولة من أنواع مختلفة من النباتات المتقاربة.

علم النبات الاقتصادي أو التطبيقي. وهو الاستخدام العملي لعلم النبات. ويتضمن نشاطات كتلك الخاصة بالبحث عن نباتات ومنتجات نباتية جديدة. ودراسة النباتات فيما يتعلق باحتياجاتها للتسميد، وكل الطرق العملية التي ينمّي بها الناس النباتات من أجل الفائدة العائدة عليهم.



باستعمال المجهر الإلكتروني، أعلاه، يدرس أحد علماء النبات الخصائص الدقيقة للمكونات الداخلية لنبات ما. وتبدو خلايا نبات الكرنب مرئية في الصورة إلى اليسار. تم تكبير الخلايا حوالي ٥٠ مرة.

طرق تصنيف النباتات

يوجد في العالم أكثر من ٣٥٠٫٠٠٠ نوع من أنواع النباتات المختلفة. وقبل دراسة أو استعمال أي نبات ما، لابد من معرفة نوع هذا النبات بالتحديد.

أسماء النباتات. يتكون الاسم العلمي لأي نبات من كلمتين اثنتين. الكلمة الأولى هي اسم **الجنس أو المجموعة** التي ينتمي إليها النبات، والكلمة الأخرى هي اسم **النوع أو الضرب** الخاص به داخل المجموعة. من هنا فإن كل أنواع أشجار البلوط تنتمي إلى جنس البلوط **كوركس** وكل أنواع نباتات الورد إلى جنس الورد **روزا** لكن يعرف البلوط الزّنَدي باسم **كوركس روبوت** ويعرف البلوط الجالس باسم **كوركس بترايا**.

وجمع كلمة **جنس، أجناس.** ويمكن أن تجمع الأجناس المتقاربة، كتلك الخاصة بالورد، وهو **جنس الورد**، والجنس الذي ينتمي إليه التفاح، وهو **جنس التفاح**، بعضها مع بعض في فصيلة واحدة. وفي حالة الورد والتفاح فإنه يتم جمعهما في الفصيلة الوردية. ويمكن ضم الفصائل المتقاربة، مثل فصائل الورد والفاصوليا والكشمش، في رتبة واحدة من النباتات. وتنتمي كل هذه الفصائل الثلاث إلى **رتبة الورود**. وتكون رتبة الورود بدورها ضمن طائفة **كاسيات البذور**، والتي تضم كل النباتات الزهرية. وتنتمي النباتات الحاملة للمخاريط إلى طائفة **عاريات البذور** وتنتمي السراخس إلى طائفة السراخس. وكل هذه الطوائف ومعها طوائف عديدة أخرى، تصنف **كنباتات وعائية** لأن لها **أنسجة وعائية** (موصلة) تحمل المواد من جزء إلى جزء آخر في النبات.

الأسماء اللاتينية. أول ما بدأ علماء النباتات في تسمية النباتات كانت اللغة اللاتينية لغة الدارسين في كل مكان من أوروبا. وفي حين كانت الأسماء الشائعة للنباتات مختلفة في جميع البلدان، كما هو الحال الآن، حتى داخل البلد الواحد، فقد يأخذ النبات نفسه أسماء مختلفة تبعًا للمناطق المختلفة، أو قد يستعمل الاسم نفسه ليدل على نباتات مختلفة تمامًا في أنواعها. ولذا فإن الأسماء اللاتينية أكثر دقة في تحديد النبات.

تاريخ علم النبات

البدايات. كان الناس دائما مهتمين بالنباتات، كما أنهم استعملوها بأساليب متعددة. فقد جمع شعوب ما قبل التاريخ النباتات القطرية للأكل واستعملوا النباتات في بناء المأوى. وبدأ الناس في منطقة الشرق الأوسط منذ حوالي ٨٠٠٠ سنة قبل الميلاد في الاعتماد على النباتات المزروعة

لتلبية معظم احتياجاتهم من الغذاء. كما استعمل شعوب ما قبل التاريخ النباتات بمثابة دواء.

قام اليونانيون والرومانيون القدماء بإجراء أول دراسات علمية للنباتات. فقد جمع الفيلسوف اليوناني أرسطو الذي عاش في القرن الرابع قبل الميلاد، معلومات عن معظم النباتات المعروفة آنذاك في العالم. وقام تلميذه ثيوفراستس بتصنيف تلك النباتات وتسميتها ويلقب ثيوفراستس بأبي علم النبات. وسجل بليني الأكبر، وهو عالم تاريخ طبيعي روماني وكاتب عاش في الفترة من سنة ٢٣ إلى ٧٩م، العديد من الحقائق عن النباتات في مرجعه المكون من ٣٧ مجلدًا والمسمى **بالتاريخ الطبيعي**. وقد خدمت المعلومات المكتسبة من هؤلاء العلماء الدارسين كقاعدة أساس لعلم النبات لأكثر من ١٠٠٠ سنة.

تطور علم النبات الحديث. بدأ خلال عصر النهضة، وهو فترة امتدت ثلاثمائة عام من تاريخ أوروبا وبدأت خلال القرن الرابع عشر الميلادي. وحفزت الاكتشافات الأوربية للعالم، خلال هذه الفترة، بدرجة كبيرة عملية دراسة علم النبات والعلوم الأخرى. واكتشف المستكشفون الرواد أنواعًا عديدة وجديدة من النباتات أحضروها إلى الدارسين لفحصها والتعرف عليها.

وبازدياد حركة التجارة، ازداد الطلب على كل أصناف المنتجات النباتية كالغذاء والألياف والأدوية والأصباغ. وقد خططت الحدائق الضخمة التي احتوت على العديد من النباتات الجديدة. ونتيجة للأعداد الزائدة من النباتات والحقائق الجديدة التي تم اكتشافها عن تلك النباتات، أثبتت النظم القديمة في تسمية وتصنيف النباتات، أنها غير وافية. وخلال منتصف القرن الثامن عشر قام عالم التاريخ الطبيعي السويدي كارولوس لينيوس بوضع نظام لتسمية النباتات، أصبح مقبولاً في نهاية الأمر كنظام قياسي للتصنيف. استخدم لينيوس **التسمية الثنائية** أو **ازدواجية الاسم**، وفيه يكون لكل نبات اسم مميز مكون من جزءين. وهذا النظام تم تعديله وتوسعته إلى النظام الحديث للتصنيف المستعمل الآن.

خطا علم تشكل النبات خطوات هائلة خلال القرن السابع عشر الميلادي بعد ظهور المجهر المركب. وكان من أوائل العلماء، الذين لاحظوا التركيب الدقيق للنباتات، العالم مارسيلو مالبيغي من إيطاليا والإنجليزيان روبرت هوك، ونهميا جرو. وفي القرن السابع عشر بدأ البحث في علم الوظائف بالعمل الذي قام به جان بابتستا فان هلمونت الطبيب والكيميائي الفلمنكي الذي سجل ملاحظاته عن كيفية حصول النبات على نموه.

التطورات اللاحقة. ازدهرت دراسة علم بيئة النبات من الأبحاث التي أجريت على التوزيع الجغرافي للنباتات. فقد وضع عالم التاريخ الطبيعي والجغرافي الألماني ألكسندر فون همبولت خريطة لتوزيع النباتات في أثناء سلسلة رحلاته في كل مكان من العالم، خلال أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر.

وكان للأبحاث التي أجراها عالم النبات النمساوي جريجور مندل خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر أثر كبير على دراسة علم النبات وحقول أخرى من العلوم. وقد أسست تجاربه على استيلاد نباتات البازلاء، القوانين الأساسية للوراثة.

مصطلحات مستخدمة في علم النبات

تعاقب الأجيال (تبادل الأجيال) مصطلح يستخدم للنباتات التي يكون فيها جيل واحد جنسي وآخر لاجنسي.

التعرق هو ترتيب العروق في أوراق النباتات وتشمل ثلاثة طرز رئيسية: شبكي، ومتواز، ومتفرع أومتشعب. وتستخدم هذه الأنماط أحيانًا في التعرف على النباتات.

ثنائي الجنس يشير إلى الكائن الذي ينتج البيض والخلايا الجنسية المذكرة. ويعني أيضا زهرة تحمل كلاً من الأسدية والمدقات.

الجذر البصلي (الكورمة) نوع من السيقان التحت أرضية السميكة التي يمكن أن تنمو منها نباتات أخرى. وبخلاف البصلة فإن الكورمة تخزن الغذاء في الساق بدلاً من الأوراق السميكة.

حبيبات اليخضور (البلاستيدات الخضراء) جزء من خلية النبات الأخضر يستخدم في صنع الغذاء، ويعود اللون الأخضر إلى وجود صبغة الكلوروفيل.

الحزم الوعائية الليفية الأجزاء من النباتات الراقية التي تساعد في تدعيم النبات وكذلك حمل الغذاء إلى أجزاء النبات. وتعتبر عروق الأوراق من الحزم الوعائية الليفية.

القنابة نوع صغير من الأوراق توجد أحيانًا مباشرة تحت الزهرة أو مجموعة أزهار. وتبدو بعض القنابات كأوراق دقيقة، وبعضها تكون حراشيف على ساق النبات، وبعضها الآخر يشبه الشعيرات الدقيقة.

النباتات أحادية المسكن تحمل الأجزاء الذكرية والأنثوية في أزهار مختلفة ولكن على نفس النبات.

النباتات الجفافية نباتات تعيش في الأماكن الجافة كما في الأقاليم الصحراوية.

النباتات ثنائية المسكن تحتوي على الأجزاء الذكرية والأنثوية في نباتات منفصلة.

النباتات اللازهرية نباتات لا تحمل بذوراً، مثل الحزازيات والفطريات.

النباتات الداخلية نباتات نامية في ظروف تربة ومناخ مختلفة عن مكان نشأتها الأصلية. وهي بذلك تحتاج إلى عناية خاصة لكي تعيش.

وفي القرن العشرين أحدث العلماء المشتغلون بعلم الوراثة النباتي وعلم الأحياء الجزيئي اكتشافات مهمة. ضمن الأبحاث التي تمت على نبات الذرة الشامية مثلاً، وجد أن هناك مورثات معينة يمكن أن تتحرك من مكان لآخر داخل صبغيات الخلايا. وسجل هذا الاكتشاف، المعلن في سنة ١٩٥١م، إضافة كبيرة إلى مفهوم كيفية توريث النباتات وكائنات أخرى لسماتها الوراثية.

وفي سنة ١٩٥٤م نجح العلماء في تهيئة **البلاستيدات الخضراء** (أجسام صغيرة تحوي الكلوروفيل) لتؤدي عملية التركيب الضوئي خارج خلايا النبات. وزاد هذا الاكتشاف من إمكانية إنتاج السكر وأغذية أخرى صناعيًا. وهذه الطَّريقة قد تقلل من اعتمادنا على النباتات.

أهمية علم النبات

تحافظ النباتات على البيئة الحية. فبدون النباتات، سيزداد تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي إلى درجة تجعل الإنسان والحيوانات الأخرى تختنق. ويمكن أن توضح دراسة الحياة النباتية للناس كيفية العيش في توازن مع البيئة المحيطة. وتشمل بعض مبادئ الطبيعة كل الكائنات الحية، ولذلك فالدراسات الإضافية المقبلة للنباتات يمكن أن تزيد من فهمنا لكل صور الحياة.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

انظر: **النبات** وفقرة مقالات ذات صلة الخاصة بالنبات، وانظر أيضًا الآتي:

تراجم

الإدريسي، الشريف	ابن الرومية، أبوالعباس	كارفر، جورج واشنطن
براون ، روبرت	زاكس، جوليوس فون	لامارك، شيفالييه دو
بيربانك، لوثر	ابن سينا	لينيوس، كارولوس
ابن البيطار	ابن الصوري	مندل، جريجور
الدينوري، أبوحنيفة	عبداللطيف البغدادي	موهل، هوجو فون

مقالات أخرى ذات صلة

الإحاثة، علم	التصنيف العلمي	الشجرة
الأحياء، علم	الثمرة	الطحالب
الاقتصاد الزِّراعي: علم	الحديقة النباتية	العلوم عند العرب
البستنة، فن	الخضراوات	والمسلمين
البكتيريا	الزهرة	النجيل
البيئة، علم	السرخس	الوراثة، علم
التركيب الضوئي	الطفيليات	اليخضور
الجنبة	العشب الضار	

النبات القابض. يعرف أيضًا باسم **خزامى البحر**، وهو من نباتات غرب أوروبا. وينمو في المستنقعات المالحة بأعداد كبيرة بحيث يكسبها لونًا أزرق بنفسجيًا خلال أشهر الصيف.

للنبات القابض رأس زهري يسمى **العثكول**، يتكون من عدة فروع صغيرة. وتتكاثف الأزهار في **سنيبلات** على طرف كل فرع. ويزرع النبات القابض الشائع والنبات القابض البحرسطي لاستخدامهما أزهارًا مقطوعة، وذلك لأن أزهارهما تحافظ على ألوانها وتعيش لفترة طويلة بعد أن تقطع وتجفف.

النبات المائي اسم يستخدم لأي نبات يتأقلم بشكل خاص، لكي يعيش في الماء. ويرى كثير من علماء النبات أن مصطلح نباتات مائية يشمل النباتات التي تنمو في التربة المشبعة بالماء.

ويمكن أن تمتد جذور النباتات المائية في الوحل أو الطين، بينما تظهر أوراقها وأزهارها فوق سطح الماء أو عنده. وتنمو بعض الأنواع بكاملها تحت الماء. وغالبا ما تحمل النباتات المائية المغمورة مثانات هوائية، أو فراغات هوائية كبيرة في سوقها وأوراقها، تساعد النبات على البقاء منتصباً أو طافياً. ومن بين أكثر الأنواع المعروفة من النباتات المائية زنبق الماء والبردي، والتيفاء. وتنمو هذه النباتات غالبًا في البحيرات والبرك. ويرى بعض علماء الأحياء أن أنواعًا معينة من الطحالب تعتبر نباتات مائية. وعلى أية حال فمعظم العلماء لا يدرجون الطحالب في المملكة النباتية بل يصنفونها ضمن الفرطيسيات والمونيرا.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأسل	حامول الماء	العشب البحري
البردي	الرشاد	اللوتس
التيفا	زنبق الماء	النبات
التيفاء	عدس الماء	ياقوتية الماء
جار النهر		

النبات المئوي اسم لمجموعة من نباتات الصحراء الأمريكية، تنتمي إلى فصيلة الأغاف، وتسمى **النبات المئوي الأمريكي**. أما اسم **النبات المئوي** فيعود إلى الفكرة الخاطئة في أن هذا النبات يزهر مرة واحدة كل مائة عام. والواقع أن بعض هذه النباتات يزهر عدة مرات وبعضها الآخر يزهر مرة واحدة ثم يموت. ولايزهر أي منها مرة واحدة كل ١٠٠ سنة.

ولهذا النبات أوراق سميكة مكتنزة ذات حواف شوكية حادة، أما أزهاره البيضاء أو المائلة إلى الخضرة فهي تنمو بشكل عنقودي منفتح على الجزء العلوي من الساق. وتموت الأوراق بعد إزهار النبات، غير أن جذوره تبقى حية لتنتج نبتة جديدة.

يستخدم سكان المكسيك نسغ بعض الصباريات لصنع أنواع من المشروبات. ويمكن للألياف الطويلة المتينة لبعض

النبات المئوي ينمو ويصل إلى طوله النهائي الذي يتراوح بين ٦ و ٩ أمتار في موسم واحد.

الصباريات الأخرى كالسيزال والسيزال المكسيكي أن تستخدم في صناعة الخيوط أو الحبال. أما الأوراق الخضراء فتستخدم علفا.

انظر أيضًا: **الأغاف؛ السيزال المكسيكي؛ الصبّار الأمريكي؛ السيزال.**

النبات المئوي الأمريكي. انظر: النبات المئوي.

النبات المُعَمَّر يعيش أكثر من حولين أو موسمين زراعيين. وفي بعض الأحيان ـ كما هو الحال في الأشجار ـ نجد من النباتات المعمرة ما يعيش لسنوات عديدة. ويطلق على تلك النباتات التي لا تدوم دورة حياتها إلا حولين أو موسمين زراعيين اسم **ثنائية الحول.**

أما تلك التي تعيش حولا واحدًا فقط فتسمى **النباتات الحولية**. غير أن هذا التصنيف ليس قاطعًا؛ فهو خاضع لعوامل أخرى. فقد تكون الأجزاء التي تبدو فوق التربة ـ لدى بعض النباتات ـ حولية، بينما تكون أجزاؤها التي تحت التربة معمّرة، وبعض الشجيرات والحشائش العشبية تكون معمرة في مواطنها الأصلية التي جلبت منها ـ كأشجار الخروع ـ إلا أنها تعيش لعام واحد فقط في المناطق التي يسود فيها المناخ البارد. ويطلق مصطلح **النبات المعمّر**، عادة، على النباتات التي تدوم دورة حياتها أكثر من سنتين، بغض النظر عن موت بعض أجزائها في الشتاء أو في مواسم الجفاف.

ويوجد طرازان من النباتات المعمرة هما: العشبية والخشبية؛ فالطراز الأول ذو **سيقان عشبية** تموت كل عام، إلا أن أجزاءه التي تكون تحت الأرض تظل حية طوال الشتاء؛ ومن ثم تنمو منها البراعم الجديدة. وخير مثال على هذا الطراز من النبات المعمر، كل من الراوند المخزني والهليون. أما النوع الآخر فله **سيقان خشبية**، ويظل على قيد الحياة موسمًا إثر آخر. ويزداد قطر هذه السيقان سمكًا بمضي الأعوام وذلك بإضافة أنسجة خشبية جديدة إلى الأنسجة الموجودة أصلاً. ويتمثل أهم أنواع هذا الطراز المعمر في الأشجار الضخمة والشجيرات.

انظر أيضًا: **الحولي؛ ثنائي الحول؛ تنسيق الحدائق؛ الزهرة.**

النبات المنزلي. انظر: **تنسيق الحدائق** (أنواع الحدائق الداخلية).

النبات الهوائي نبات ينمو على نبات آخر لكنه يصنع غذاءه بذاته. ويستمد هذا النوع من النباتات القدْر الأكبر من الرطوبة والمواد الضرورية التي يحتاجها ـ كغذاء ـ مباشرة من الهواء المجاور له، أو من مخلفات النباتات المتراكمة حول جذوره. وليس لهذه النباتات جذور حقيقية تحت أرضية، كما أن بعضها يستمد الرطوبة من الهواء عن طريق أوراقها والبعض الآخر له جذور لحمية تتعلق في الهواء لكي تمتص الرطوبة.

وكثير من النباتات الهوائية لاتحتاج إلى نباتات حية لتعيش عليها، وبإمكانها أن تنمو متعلقة بالصخور والمباني والأخشاب. وتنمو معظم أنواع هذا النوع من النبات في الغابات المدارية. وتشتمل النباتات الهوائية في المناطق المعتدلة على نباتات صغيرة الحجم غير مرئية، مثل الأشنة والحزاز وحشيشة الكبد. وهناك حزاز أسباني يعيش في جنوب الولايات المتحدة الأمريكية. وأكثر النباتات الهوائية شيوعا هي البروملياد والسراخس، والقلقاس.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأركيد	الحزاز	الطحلب
الأشنة	حشيشة الكبد	الطفيليات
البروملياد	السرخس	

النباتات الانبعاثية تُصبح خضراء اللون بعد سقوط المطر. ولكنها تلتف على شكل كرة جافة إذا لم تتوافر الرطوبة.

النباتات الانبعاثية مجموعة من النباتات التي تستعيد نضارتها وخضرتها بعد جفافها إذا سقيت بالماء. ففي حالة الجفاف، تلتف السيقان على شكل كرة صلبة، ولكنها تعود وتنتشر إذا وضعت في الماء ومن الأمثلة الشائعة **ورد أريحا** التابعة لفصيلة الصليبية. وعند نضوج النبتة، تفقد أوراقها التي تلتف مثل الكرة، وتكون سنفات (قرنات) بذورها بالداخل، ثم تعصف بها الرياح إلى مناطق أخرى.

وهناك نبات آخر يسمى أيضاً **ورد أريحا** من فصيلة الرصن يتكاثر عن طريق خلايا دقيقة تسمى **الأبواغ**.

النباتات المغمورة. انظر: **العوالق المائية؛ المحيط** (العوالق الحيوانية).

النباتية ممارسة الامتناع عن أكل اللحم. يعتبر النباتيون جميع لحوم الحيوانات، التي تشمل لحوم الأسماك والدجاج، لحماً يجب تحاشي أكله. والواقع أن النباتيين يتجنبون أكل اللحم لأسباب تتعلق بمعتقدات أخلاقية أو زهدية أو دينية، كما يعتقدون أنه من أفدح الأخطاء التي يمارسها البشر قتل الحيوانات لأجل لحومها. وثما الاعتقاد عند بعض النباتيين أن أكل اللحوم غير صحي.

يمتنع كثير من النباتيين عن شرب الحليب وأكل البيض، إضافة إلى اللحوم في وجباتهم، لأن هذه الأطعمة تأتي من الحيوانات. وينقسم النباتيون إلى ثلاث طوائف على أساس موقفهم من تناول الحليب والبيض في وجباتهم. يطلق على الطائفة الأولى اسم **نباتيي الحليب والبيض**، وهؤلاء يتناولون الحليب والبيض والأطعمة المصنعة منها في وجباتهم. أما الطائفة الثانية فهي طائفة **نباتيي الحليب** وهؤلاء لا يتناولون البيض في وجباتهم ولكنهم يشربون الحليب ويأكلون مشتقاته من الزبد والجبن. أما الطائفة الثالثة فهي طائفة **النباتيين الحقيقيين**، ويمتنع هؤلاء عن تناول الحليب والبيض وجميع الأطعمة المعدة من مشتقاتهما.

يتعين على كل النباتيين أن يعدُّوا وجباتهم بعناية فائقة لكي يتسنّى لهم الحصول على البروتين أو على بعض المواد المغذية الأخرى التي تحتاج إليها أجسامهم والمتوافرة بشكل أساسي في اللحوم. والواقع أن معظم نباتيي الحليب والبيض ونباتيي الحليب فقط يمكنهم إعداد وجبة مغذية بسهولة لأن الحليب والبيض مصدران جيدان لبروتينات عالية النوعية. فالحليب يزود الجسم بكميات كبيرة من الكالسيوم الذي يساعد على تقوية العظام. ويحتوي كل من الحليب والبيض على فيتامين «ب ١٢» الذي يشارك في تكوين كريات الدم الحمراء ويساعد الأعصاب في أداء وظائفها.

ويتعين على النباتيين الحقيقيين أن يعدوا وجباتهم بطريقة أكثر إتقانا، وذلك لعدم احتواء أي فاكهة أو خضراوات أو حبوب بمفردها على البروتين المتكامل الموجود في اللحوم والحليب والبيض. وتحتوي الفاصوليا والجوز والبازلاء وكثير من أطعمة النباتيين الأخرى على كميات كبيرة من البروتين. ولكي تمد هذه الأطعمة الجسم بالبروتين المتكامل، يجب أن تُتناول هذه الأطعمة بطرق معينة. على سبيل المثال، عندما يتناول النباتي الحقيقي الفاصوليا والأرز في وجبته، يحصل جسمه على البروتين المتكامل، ولكن تناول كل منهما بمفرده لا يكفل البروتين المتكامل لجسمه. وللحصول على الكالسيوم، يتحتم على النباتيين الحقيقيين تناول حبوب السمسم أو نوع من الخضْراوات دائمة الخضرة مثل البركولي ضرب من القنْبيط أو السبانخ. يتناول معظم النباتيين الحقيقيين أقراص فيتامين ب ١٢ للحصول على الكميات الضرورية من هذا الغذاء.

ويستهلك معظم النباتيين كميات أقل من الدهون المركزة وكميات أصغر من مادة دهنية تُسمى **الكولسترول** مقارنة بما يستهلكه أكلة اللحوم. انظر: **الكولسترول؛ الدهن**. يؤدي هذا المستوى الغذائي المتدني من الدهون المركزة والكولسترول إلى انخفاض نسبة الكولسترول في الدم. وأظهرت نتائج البحوث الطبية أن ارتفاع نسبة الكولسترول في الدم يؤدي إلى الإصابة بأمراض القلب. كما دلت بعض الدراسات على أن النباتيين أكثر عافية ويعيشون مدة أطول، بإذن الله، عن غير النباتيين.

يؤمن بعض الجماعات الدينية، من بينهم الهندوس والسبْتِيّون بالنباتية. كما يؤمن بعض الناس بالنباتية لاعتقادهم بأن استهلاك اللحوم، خصوصاً لحوم الأبقار، يؤدي إلى خفض مخزون العالم من الطعام. وهم يعترضون على حقيقة أن المواشي في بعض الدول، خصوصاً في الولايات المتحدة الأمريكية تتغذى بالحبوب من أجل تسمينها بغرض تسويقها.

كما يطالب هؤلاء الناس بأن يقتصر استعمال الحبوب على الاستهلاك الآدمي، وألا تستعمل كعلف للماشية، لأنها تستهلك كمية من سعرات حرارية أكثر من تلك التي تنتجها. ويعتقد آخرون بأنه يجب أن تستغل الأراضي التي ترعى فيها الماشية لزراعة الحبوب، لكن كثيرًا من الخبراء الزراعيين لا يشاركونهم رأيهم هذا، ويذهبون إلى أن معظم مناطق الرعي لا تصلح لزراعة الحبوب.

نبتة الجنون اسم يطلق على عدة أنواع من الأعشاب المعمرة التي تنمو في غربي أمريكا الشمالية. وهي ذات تأثير مضر إذا أكلتها الخيل أو الماشية أو الأغنام.

وسمي هذا النوع من الأعشاب بهذا الاسم نظرًا للتصرفات الغريبة التي تفعلها الحيوانات المسممة بهذه الأعشاب.

ويوجد ما يقرب من مائة صنف من نبتات الجنون، غير أن العديد منها لا يعرف عنه أي تأثير سام. ومن أكثر أصناف هذا النبات شيوعًا ثلاثة أصناف هي: نبتة الجنون **البيضاء** و **الأرجوانية** و **الزرقاء**. وتسمى هذه الأصناف باسم ألوان أزهارها التي تشبه أزهار البازلاء أو الفاصوليا. وتبدو سيقان هذه النباتات إما قائمة أو مفترشة، تنمو عليها وريقات كثيرة.

ويعتمد تأثير نبتة الجنون في الحيوانات على التربة التي تنمو فيها، حيث يعتقد العلماء أن التأثير السام لهذه النباتات ينجم عن قدرتها على امتصاص العناصر السامة من التربة. وهذه النبتات سامة في صورتيها الخضراء والجافة. وهناك بعض الاختلاف في أعراض التسمم بهذه النبتة في الخيل والأبقار والأغنام. فالخيل تصير كسولة، تجر أرجلها، ويقل إقبالها على الطعام، وتفقد السيطرة على عضلاتها، وسرعان ما تصاب بالهزال وتموت. ويكون رد الفعل لدى الأبقار مماثلاً لما يحدث للخيل إلى درجة كبيرة، إلا أنها في بعض الأحيان تظل تجري في مكانها بهياج شديد، مصطدمة بأي شيء في طريقها. أما الأغنام فيكون رد فعلها للسُّم أكثر اعتدالاً. ولا تأكل الحيوانات التي تربى في المراعي نبتة الجنون عادة عندما يتوافر لها غيرها من الطعام، ويقوم مربو الحيوانات بإتلاف هذه النبتة بقطع جذورها على عمق ٥سم تحت سطح التربة، أو رشها بمادة **٢,٤ - د** القاتلة للأعشاب.

نبتون إله البحر في الأساطير الرومانية، وكان يعتقد أن له سلطة على البحر، ويستطيع إحداث أو منع العواصف في البحر. ويشبه نبتون الإله الإغريقي الذي كان يعتقد أيضًا أنه إله الزلازل والخيول.

وكان الرومان القدماء يحبون ركوب البحار، وكانوا يستوردون كثيرًا من غذائهم، وضرورياتهم، بوساطة السفن. وكانوا يزعمون أن لنبتون دورًا مهمًا في حياتهم اليومية بوصفه حاكمًا للبحر. كان البحارة الرومان يبتهلون إلى نبتون من أجل رحلة آمنة، إذ يعد السفر بالبحر خطرًا في ذلك الوقت. وبعد عودتهم، غالبًا ما يُظهر البحارة عرفانهم، بتقديم شيء ثمين إلى نبتون.

وكان نبتون ابنًا لزحل، إله الزراعة وأوبس، إلاهة الحصاد، واللذين كان اليونانيون يطلقون عليهما الرية، (طائر يشبه النعامة). وتزوج نبتون حورية البحر أمفيترايت، وكان لهما ولد، تريتون، نصفه رجل ونصفه الآخر سمكة.

وأدى تريتون دورًا مهمًا في الأساطير القديمة عن البحر.

ويظهر نبتون في تراجيديا أغريقية قديمة شهيرة، بداية هي ملحمة الإنيادة للشاعر الروماني فرجيل. وفي هذه الملحمة يهدئ نبتون عاصفة هددت بتدمير أسطول بطل طروادة **إينياس**. وتصور عديد من لوحات المشاهد البحرية القديمة والحديثة نبتون، وأمفيترايت، وتريتون. ويصور الفنانون نبتون رجلاً يحمل **رمحًا ثلاثي الشعب (ترايدنت)**، كما يصوره البعض راكبًا مركبة حربية تجرها خيول البحر، وتصحبها الدلافين والعديد من النافورات، بما فيها نافورة تريف الشهيرة في روما التي تضم تمثالاً لنبتون. وقد أُطلق اسمه على أحد الكواكب.

انظر أيضًا: **بوسيدون؛ تريتون**.

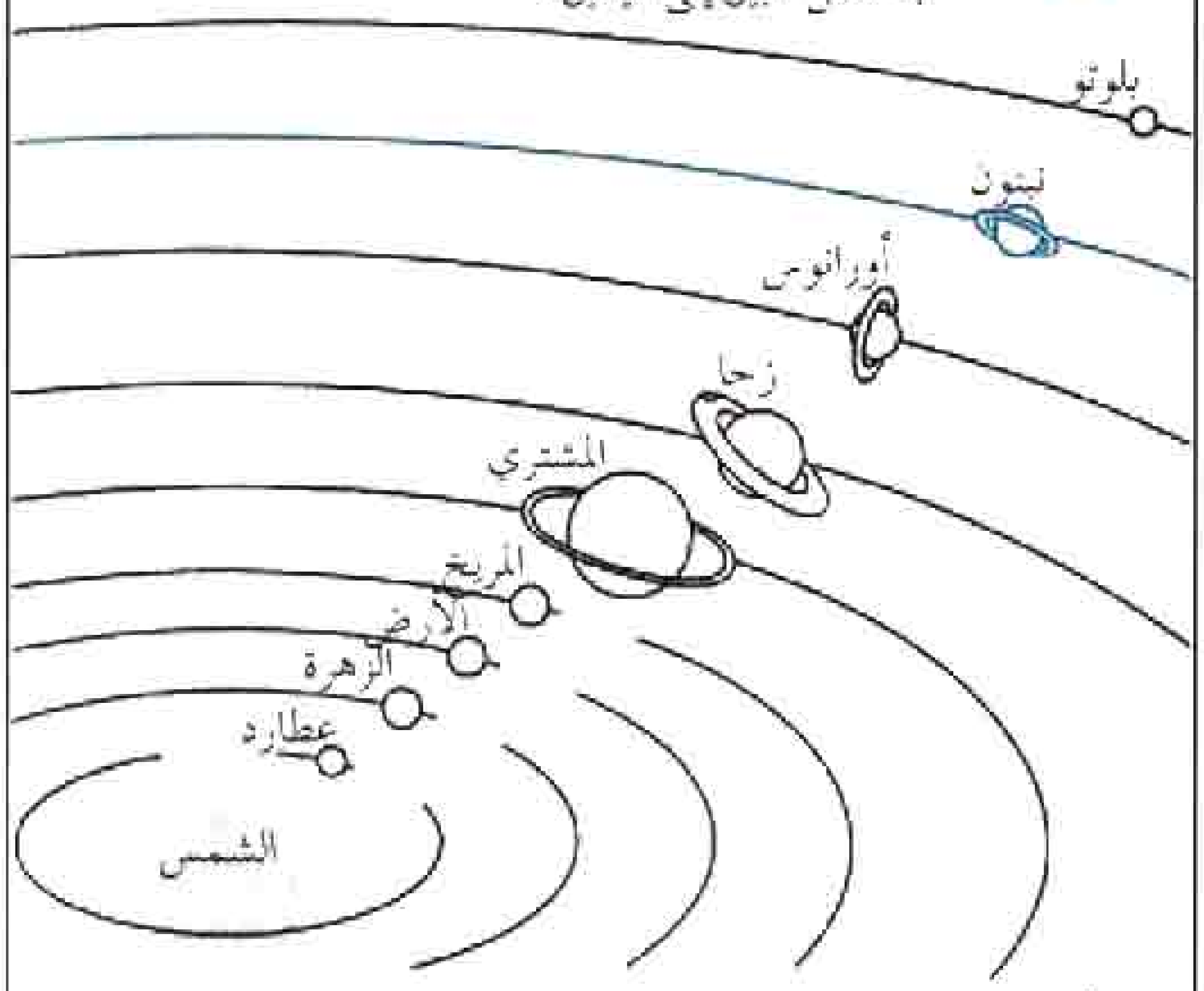
نبتـــون أحد كوكبين لا يمكن رؤيتهما دون تلسكوب، حيث يبعد عن الشمس بحوالي ٣٠ مرة قدر بعد الأرض عن الشمس. ويعتبر بلوتو الكوكب الأكثر بعدا عن الشمس. ومع أن الكوكبين متباعدان فإن بلوتو يتحرك داخل مدار نبتون لمدة ٢٠ سنة، كل ٢٤٨ سنة، وأثناء ذلك يكون أقرب إلى الشمس من نبتون. وقد عبر بلوتو مدار نبتون في ٢٣ يناير ١٩٧٩م وسيبقى داخله حتى ١٥ مارس ١٩٩٩م.

يبلغ قطر نبتون ٤٩,٥٠٠ كم، أي حوالي ٤مرات قدر قطر الأرض. وتقدر كتلته بحوالي ١٧ مرة قدر كتلة الأرض، لكنه ليس في كثافة الأرض. انظر: الكتلة؛ الكثافة. ويدور حول نبتون ثمانية توابع (أقمار)، وقد اكتشف الفلكيون حلقات عديدة حول الكوكب.

يدور نبتون حول الشمس في **مدار إهليلجي** (بيضاوي الشكل) حيث تبلغ المسافة المتوسطة عن الشمس ٤,٥٠٤,٣٠٠,٠٠٠ كم. ويكمل دورة واحدة حول الشمس كل ١٦٥ سنة أرضية، بينما تتم الأرض دورتها كل سنة واحدة. وكما يدور نبتون حول الشمس فهو

نبتون باختصار

يظهر كوكب نبتون باللون الأزرق، وهو ثامن كوكب من حيث بعده عن الشمس. وكان القدماء يرمزون له بالشكل المبين إلى اليمين.



أقرب مسافة عن الشمس: ٤,٤٦٥,٦٠٠,٠٠٠ كم.
المتوسط: ٤,٥٠٤,٣٠٠,٠٠٠ كم.
أبعد مسافة عن الشمس: ٤,٥٤٦,١٠٠,٠٠٠ كم.
أقرب مسافة عن الأرض: ٤,٣١٣,٠٠٠,٠٠٠ كم.
أبعد مسافة عن الأرض: ٤,٦٨٣,٠٠٠,٠٠٠ كم.
طول السنة: حوالي ١٦٥ سنة.
مدة الدوران : ١٦ ساعة و ٧ دقائق.
القطر: ٤٩,٥٠٠ كم.
الحرارة: -٢١٤°م.
الجو: هيدروجين، هيليوم، ميثان وأستلين.
عدد التوابع : ثمانية.

يدور حول محوره، (الخط الوهمي المار بمركزه). وهذا المحور ليس عموديا على مستوى مدار الكوكب حول الشمس، حيث يميل بزاوية ٣٠°م عن الاتجاه العمودي. انظر: **الكوكب**. ويتم نبتون دورة كاملة حول محوره كل ١٦ ساعة، وسبع دقائق.

السطح والغلاف الجوي. يعتقد العلماء أن نبتون يتركب أساسا من الهيدروجين والماء والسليكات. والسليكات هي المعادن التي تتكون منها القشرة الخارجية لصخور الأرض. لكن هذا الكوكب ليس له سطح صلب مثل الأرض، بل يغطى هذا السطح بسحب كثيفة. وعند التوغل داخل الكوكب نجد أولا طبقة من الغازات المضغوطة التي تتحول إلى طبقات من السوائل تحيط بالقلب المركزي لنبتون الذي يتكون من الصخور والثلج. وميل محور دوران نبتون يجعل أشعة الشمس تسقط على نصف الكوكب الجنوبي والشمالي بالتتابع مما ينتج عنه تغير في درجات الحرارة وتكوّن الفصول.

ويحاط الكوكب بطبقات كثيفة من السحب في حالة حركة سريعة؛ فالرياح تحرك هذه السحب بسرعة تصل إلى ١١٠٠ كم/س أما السحب البعيدة عن سطح نبتون فتتكون أساسا من الميثان المتجمد. ويعتقد العلماء أن السحب السوداء التي تقع أسفل سحب الميثان تتكون من كبريتيد الهيدروجين.

تظهر في الصور الفوتوغرافية لنبتون منطقة سوداء تعادل حجم الأرض. هذه المنطقة تسمى البقعة السوداء الكبرى، تتكون من غازات في حالة دوامات شديدة تشبه الأعاصير. والرياح السريعة والبقعة السوداء شبيهة بما هو على سطح المشتري.

التوابع والحلقات. لنبتون ثمانية توابع تدور حوله. اثنان منها يمكن رؤيتهما بوساطة المقراب (التلسكوب) من على سطح الأرض، وهما تريتون ونيريد. أما التوابع الستة الأخرى والحلقات العديدة حول الكوكب فقد تم اكتشافها في عام ١٩٨٩م بوساطة مركبة الفضاء الأمريكية فويجير٢.

ويُعد تريتون أكبر التوابع إذ يبلغ قطره حوالي ٢,٧٠٥كم ويدور حول الكوكب على بعد ٣٥٥,٠٠٠كم. ويعتبر أكبر التوابع داخل المجموعة الشمسية، حيث يدور في عكس اتجاه دوران الكوكب التابع له. ومدار تريتون حول نبتون دائري ويتم دورته كل ستة أيام، ويعتقد أنه كان يدور حول الشمس، وعندما اقترب من نبتون لمسافة معينة استطاعت جاذبية الكوكب جذبه وإجباره على الدوران حوله كتابع. واكتشف العلماء حقائق تدل على أن البراكين على سطح التابع قد قذفت خليطًا من الماء والأمونيا المجمدة على سطح التابع حيث تبلغ درجة الحرارة -٢٣٥°م وهي أبرد درجة حرارة داخل المجموعة الشمسية. وهناك بعض البراكين ما زالت نشيطة تقذف بلورات من النيتروجين المتجمد لمسافة عشرة كيلو مترات فوق سطح التابع. أما نيريد فهو أصغر بكثير من تريتون ويبلغ قطره ٣٤٠كم، ويدور في مدار **إهليلجي** طويل على مسافة متوسطة من نبتون تبلغ ٥,٦ مليون كيلو متر.

توابع نبتون

الاسم	متوسط المسافة من الكوكب بالكم	قطر التابع بالكم	سنة الاكتشاف
تريتون	٣٥٥,٠٠٠	٢٧٠٥	١٨٤٦م
نريدا	٥,٥١٣,٠٠٠	٣٤٠	١٩٤٩م
١٩٨٩ن١	١١٨,٠٠٠	٤٠٠	١٩٨٩م
١٩٨٩ن٢	٧٤,٠٠٠	١٩٠	١٩٨٩م
١٩٨٩ن٣	٥٣,٠٠٠	١٥٠	١٩٨٩م
١٩٨٩ن٤	٢,٠٠٠	١٨٠	١٩٨٩م
١٩٨٩ن٥	٥٠,٠٠٠	٨٠	١٩٨٩م
١٩٨٩ن٦	٤٨,٠٠٠	٥٤	١٩٨٩م

لنبتون ثلاث حلقات واضحة واثنتان خافتتان. وهذه الحلقات كلها أخفت وأظلم بكثير من حلقات زحل، لكنها تتركب من الغبار مثل حلقات زحل. والحلقات الخارجية لنبتون ليس لها مثيل داخل المجموعة الشمسية، فكل حلقة مغطاة بثلاث قطع ألمع وأكبر كثافة عن بقية الحلقات. وحتى الآن لم يستطع العلماء تحديد لماذا ينتشر الغبار بدون انتظام داخل الحلقات.

الاكتشاف. تم اكتشاف نبتون أولا باستخدام المعادلات الرياضية قبل اكتشافه بالتلسكوب. فقد لاحظ الفلكيون أن كوكب أورانوس الذي كان يعتقد أنه آخر الكواكب بعداً عن الشمس يحيد عن المكان المتوقع أن يكون فيه. ويبدو أن قوة جاذبية كوكب مجهول تؤثر على حركة وموقع أورانوس فيحدث ذلك الحيد أو الميل.

وفي عام ١٨٤٣م بدأ فلكي ورياضي إنجليزي شاب يدعى جون آدمز في البحث عن مكان ذلك الكوكب المجهول، وتوقع أن يكون أكثر بعداً من أورانوس عن الشمس بمقدار ١,٦ بليون كم. وفي عام ١٨٤٥م استطاع أن يكمل أبحاثه الدقيقة ثم أرسل نتيجة أبحاثه إلى السير جورج بي أري، الفلكي الأول في إنجلترا في ذلك الوقت، ولكن السير أري لم يهتم بأبحاث آدمز وأخذ يستخدم التلسكوب لمشاهدة الكوكب، حيث إنه لم يثق في آدمز وأبحاثه.

وفي هذا الأثناء استطاع رياضي فرنسي شاب، غير معروف لدى آدمز، يدعى أربان ليفرير، توقع مكان كوكب نبتون في منتصف عام ١٩٤٦م ثم أرسل هذه النتائج والتي كانت مشابهة لنتائج آدمز ـ إلى مرصد أورانيا في برلين بألمانيا. وكان مدير مرصد أورانيا، يوهان غاله، قد سجل نجما ثابتا في نفس المكان الذي حدده آدمز وليفرير. وفي ٢٣ سبتمبر ١٨٤٦م اكتشف يوهان غاله ومساعده هيتريش دارست كوكب نبتون بالقرب من المكان الذي توقعه ليفرير. وعلى ذلك يرجع اكتشاف نبتون إلى كل من آدمز وليفرير. وقد سمي الكوكب نبتون باسم إله البحر عند الرومان. وفي أغسطس ١٩٨٩م وصلت سفينة الفضاء فويجر٢ بالقرب من الكوكب وأرسلت صورة للكوكب وأقماره وتوابعه.

انظر أيضًا: **الكوكب؛ النظام الشمسي**.

النبتونيوم عنصر منتج اصطناعيًا، رمزه الكيميائي Np، وعدده الذري ٩٣ والعدد الذري لنظيره الأكثر استقرارًا ٢٣٧، وعمر النصف قدره مليونا عام. انظر: **النشاط الإشعاعي**.

وقد اكتشفه العالمان إروين إم. ماكميلان وب. هـ أبلسون في جامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة في عام ١٩٤٠م. وكان يتم تحضيره في البداية بقذف نواة اليورانيوم بنيوترونات بطيئة السرعة. والنبتونيوم المنتج بهذه الطريقة يكون غير مستقر ويتحلل ليكوّن نظيراً يمكن استخدامه في الانشطار النووي. وقد حصل العلماء على كميات كبيرة من النبتونيوم داخل المفاعلات النووية وقاموا بدراسة خواصه الفيزيائية والكيميائية. وكثافة فلز النبتونيوم ٢٠,٢٥جم / سم^{٣} عند ٢٠°م. وينصهر عند ٦٣٩°م.

النَّبر في اللغة الضغط على مقطع معيَّن في الكلمة عند التلفظ بها. ففي كلمة كَتَبَ مثلاً نجد أن النبر يقع على المقطع الأول من الكلمة (كَ) وكذلك النبر في كلمة (كاتب)، حيث النبرة على (كَا). أما في (كَتَبْتُ) فإن النبر يقع على المقطع الثاني من الكلمة (تَب). وفي (كَتَبوهُ) نجد أن النبر انتقل إلى المقطع الثالث من الكلمة (بو). ويخضع موقع النبر في اللغات المختلفة لقواعد خاصة. كما أن بعض اللغات تكتب أنواعًا من النبر على صوائت بعض الكلمات، كالفرنسية مثلاً. وتختلف هذه في شدّتها عند التلفظ بالكلمات التي تشتمل عليها.

وفي بعض اللغات كالإنجليزية مثلاً نجد أن موضع النبرة في الكلمة قد يُغيِّر معناها أحيانًا. فالكلمة Present، تعني حاضر أو هبة إذا كان النبر على المقطع الأول من الكلمة (-pre). ولكنها تعني يقدِّم أو يُهدي إذا جعلنا النبر على المقطع الثاني من الكلمة (sent -).

بالإضافة إلى نبر الكلمات، هناك أيضًا نبر العبارات والجمل. وتستعمل هذه غالبًا للتأكيد على جزء محدَّد من العبارة عند التلفظ بها لتوجيه الانتباه إليها. فعند قولنا: أَكَلَ محمَّد التفاحة، نجد أن النطق الطبيعي بالجملة يجعل نبرة الجملة على (أَكَلَ)، ولكننا قد نرى التأكيد على أن محمد أكل التفاحة وليس شيئًا آخر. هنا ننقل نبر الجملة إلى (التفاحة) لتحقيق هذا الغرض فنقول: أكل محمَّد **التفاحة**.

انظر أيضًا: **الأصوات، علم؛ الصائت**.

نبراسكا ولاية في منطقة الغرب الأوسط للولايات المتحدة، عدد سكانها ١,٥٨٤,٦١٧ نسمة. وهي منطقة مزارع متطورة. والمحصول الرئيسي للولاية هو الذرة الشامية، وتسمى الذرة هناك **بالحبوب**، والاسم الأصلي للولاية هو ولاية **تقشير الذرة**. وقد جاء الاسم **نبراسكا** من الكلمة الهندية **نبراتكا**.

من مدنها أوماها وهي مركز لصناعة التأمين، وتعد أكبر مدن نبراسكا. أما لنكولن فهي عاصمة الولاية وثانية المدن الكبيرة.

مساحة نبراسكا ٢٠٠,٣٥٠ كم². وترتفع الأرض في سلسلة من الهضاب المتدرجة من الشرق إلى الغرب، وأقل ارتفاع في نبراسكا، هو ٢٥٦م، ويوجد في الركن الجنوبي الشرقي من الولاية، وأقصى ارتفاع هو ١,٦٥٤م على طول حدودها الغربية.

وفي نبراسكا منطقتان رئيسيتان من الأراضي: سهول تل المجزأة الخصبة التي تغطي الخمس الشرقي من الولاية. وتغطي السهول الكبرى باقي نبراسكا. وترتفع التلال الرملية في وسط هذه المنطقة. ومتوسط درجات الحرارة في الولاية ٢٤°م في يوليو و −٥°م في يناير.

وتغطي مزارع المحاصيل ومزارع الماشية أو الخيل ٩٥٪ من مساحة الأراضي. وهي نسبة أعلى من أية ولاية أمريكية أخرى.

أما المنتجات الأخرى التي تلي الذرة الشامية في الأهمية فهي قطعان الأبقار، والخنازير، والتبن، وفول الصويا. وتستخدم صناعات الخدمات ثلاثة أرباع عمال الولاية تقريبًا، وتجارة الجملة والتجزئة، هي المستخدم الأكبر في الولاية. والأنشطة المالية ذات أهمية في أوماها، وهي مركز قومي لصناعة التأمين.

وصناعة الأغذية في مقدمة الصناعات. وتعدّ مفارم اللحم ومحطات تغليف اللحوم من أنشطة الصناعات الغذائية الرئيسية. وتجيء صناعة الآلات في المرتبة الثانية من حيث الأهمية للمنتجات المصنعة.

جابه المكتشفون الأوروبيون العديد من قبائل الهنود في منطقة نبراسكا ونزحت قبائل كثيرة إلى هناك بعد أن طردهم البيض من ديارهم في الشرق.

وفي عام ١٦٨٢م طالبت فرنسا بمنطقة تشتمل على نبراسكا الحالية. واشترت الولايات المتحدة هذه المنطقة في عام ١٨٠٣م. ومع بداية عام ١٨٦٢م، طالب المستوطنون في الإقليم بمزارع صغيرة تسمى **السكن الخاص**، وأصبحت نبراسكا الولاية السابعة والثلاثين للولايات المتحدة في عام ١٨٦٧م.

وفي عام ١٩٣٤م أصبحت نبراسكا الولاية الوحيدة التي تبنت فكرة مجلس تشريعي واحد للولاية. وقد توقف الكثير من المزارع في نبراسكا إبان أزمة المزارع القومية في الثمانينيات من القرن العشرين.

انظر أيضًا: **أوماها**.

النبض حركة القلب التي تحدث، نتيجة لتمدد الشرايين بعد كل خفقة للقلب. ويمكن جس النبض بوضع الأصابع على المعصم أعلى الإبهام عند نقطة فوق **الشريان الكعبري**. ويمكن جس النبض أيضًا بلمس الصدغ في موضع **الشريان الصدغي** أو في أماكن أخرى عندما يكون الشريان قريبًا من سطح الجسم.

وتتكون كل نبضة من انقباض عضلات القلب، فيندفع الدم في الشرايين، ويعقب ذلك فترة تراخ يمتلىء خلالها القلب بالدم مرة أخرى. وعندما تنقبض عضلات القلب فإن الدم يضخ في كل من الشريان الأورطي أو الأبهر والشريان الرئوي. والأورطي - أكبر شرايين الجسم - يحمل معه الدم المشبع بالأكسجين في الرئتين، من الجانب الأيسر للقلب إلى جميع أجزاء الجسم. وأثناء اندفاع الدم في الأورطي، تنبسط جدرانه المرنة ثم تتمدد لتفسح مجالاً لمرور الدم. وعندما يتحرك الدم ليدخل إلى الشرايين التي تتفرع من الأورطي ترتخي الجدران، وتتقلص إلى حجمها الطبيعي. وتظل جدران الشرايين وفروعها تتمدد وتتقلص عند مرور الدم خلالها. ويسبب هذا التمدد خفقان القلب أو ما يعرف باسم **النبض**.

وتختلف معدلات النبض. فهو عند الأطفال أسرع منه لدى كبار السن، وغالبًا ما يكون لدى كبار السن أقل من البالغين الأصحاء. فبينما يتراوح معدل النبض الطبيعي بين ٥٠ و٨٥ نبضة في الدقيقة، فإن هذا المعدل عند الرجل يبلغ ٧٢، أما لدى المرأة فالمعدل أسرع قليلاً ويتراوح بين ٧٦ و٨٠ نبضة في الدقيقة الواحدة. ويرتفع هذا المعدل لدى الطفل حديث الولادة إلى ١٤٠، وعندما يبلغ سبع سنوات يكون معدله الطبيعي ٩٠ نبضة في الدقيقة. ومعدل النبض البطيء الذي يتراوح بين ٥٠ و٦٥ أمر عادي عند كبار السن. وبغض النظر عن عمر الشخص، فإنه يجب أن ينتظم النبض مع عمل القلب في ائتلاف وانسجام.

وعندما يجس الطبيب نبض المريض فإنه يتعرف على مدى سلامة القلب، وهل يعمل بشكل طبيعي. فإذا كان النبض سريعًا جدًا أو بطيئًا جدًا، أو غير منتظم، فإن الطبيب يبدأ فحص المريض كي يشخص أسباب اضطراب النبض.

انظر أيضًا: **القلب؛ الشريان**.

النبطي، ابن وحشية. انظر: **ابن وحشية النبطي**.

النبطي، الشعر. انظر: **الشعر** (الشعر النبطي).

النبق المسْهِل شجيرات شوكيَّة، تزرع أحيانًا على شكل سياج. وقد يصل ارتفاع شجيرته إلى ثلاثة أمتار ونصف المتر، رغم أنها - عادة - صغيرة الحجم. وأوراقها بيضية الشكل، ومستديرة عند القاعدة، وتُزهر في شهر مايو. والأزهار صغيرة وخضراء، وتنمو في مجموعات. وثمارها التي تشبه العنبات السَّوداء الصغيرة يبلغ قطرها

ثمرة النبق المسهل تشبه ثمار التوت الصغيرة.

حوالي ٦ملم. وتوجد بكل ثمرة أربع بذرات. وتكون سيقان هذه الشجيرة ـ غالبًا ـ شوكية. ويعطي قلف الشجرة صبغة صفراء. وتنمو شجرة النبق المسهل في الأجمات وفي تربة جيرية، وموطنها الأصلي أوروبا ومنها انتقلت إلى أمريكا الشمالية.

انظر أيضًا: **الكسكارة**.

النبلاء

النبلاء طبقة من الناس يعتبرون أعلى فئة في مجتمعهم. ويتمتعون بوضع سياسي واجتماعي خاص. وتتم **وراثة** النبالة، وتحمل ألقابا مثل **دوق** أو **أيرل**. وبعض النبلاء هم سلالة لوردات (سادة) من العصور الوسطى، ويتوارثون ممتلكاتهم وكذلك ألقابهم. ويرد آخرون نسبهم إلى شخص منح لقبا لخدمة أداها لملك معاصر.

في بريطانيا

تُدعى النبالة البريطانية **بيريج** ويسمى النبلاء **بيرز**. وتوجد خمس درجات من البيرز، وهي حسب تسلسلها من أعلاها إلى أدناها: ١- الدوق، ٢- الماركيز، ٣-الأيرل، ٤- الفيكونت، ٥- البارون. وتسمى زوجات النبلاء، والنساء اللاتي يحملن الألقاب بحكم حقهن الشخصي **بيرس**. والدرجات الخمس **للبيرس** هي: ١- الدوقة، ٢- الماركيزة، ٣- الكونتيسة، ٤- الفيكونتيسة، ٥- البارونة.

إن لقب إيرل هو أقدم درجة من البيرز. ويعود تاريخه إلى النبلاء الدنماركيين الذين حكموا معظم إنجلترا من القرن التاسع إلى القرن الحادي عشر الميلاديين. وتم إدخال مرتبة بارون بوساطة النورمنديين عندما غزوا إنجلترا عام ١٠٦٦م، واستحدث ملك إنجلترا إدوارد الثالث مرتبة دوق عام ١٣٣٧م عندما منح ابنه الكبير لقب دوق كورنوول. ثم أضيف لقب الماركيز إلى البيريج عام ١٣٨٥م، واستحدث أول الفيكونت عام ١٤٤٠م.

امتيازات البيريج. يتم استدعاء كل البيرز البالغين ٢١عامًا على الأقل ـ عدا بيرز أيرلندا والأفراد الذين أعلن إفلاسهم أو جنونهم ـ إلى مجلس اللوردات. ومجلس اللوردات هو المجلس الأعلى للبرلمان البريطاني. ويتم استدعاء البيرز لأن الاتفاقية الإقطاعية تنص على أن يجتمع اللوردات والتابعون للتشاور في الأمور المهمة. كما تنضم النساء البيريسس بحكم حقهن الشخصي في مجلس اللوردات. ولا يستطيع البيرز العمل في المجلس الأدنى للبرلمان، مجلس العموم.

ويتم استثناء البيرز من مهام المحلفين. ولهم أيضا امتياز **الحصانة من الحجز**، والإعفاء من الاعتقال في القضايا المدنية لمدة ٤٠ يوما قبل وبعد انعقاد البرلمان. وكان حتى عام ١٩٤٨م، من حق البيرز الذين يتهمون بجنحة أو بالخيانة أن تتم محاكمتهم أمام مجلس اللوردات بوساطة زملائهم البيرز.

ويتمتع كل دوق، وإيرل، وماركيز بألقاب أقل بجانب تلك التي يعرفون بها. ويستخدم أكبر أبناء أي من هؤلاء

النبلاء البريطانيون يرتدون الأرواب الرسمية في المناسبات الخاصة. يقف دوق يورك (على اليسار) ودوق كنت (على اليمين)، مرتدين الأرواب التي يرتديها النبلاء أثناء انعقاد دورات مجلس اللوردات.

البيرز، تقليدًا، أعلى الألقاب الأدنى لأبيه **كلقب مجاملة**. فمثلا، يستخدم الابن الأكبر لدوق سانت ألبانز لقب المجاملة إيرل بفورد، لكنه ليس واحدًا من البيرز. بينما يضيف الابن الأصغر للدوق لقب لورد لاسمه، كما في لورد بيتر غري. أما أخته فهي ليدي (السيدة) هيلين غري.

استحداث البيريج. يمنح ملك بريطانيا الآن البيريج بناءً على توصية رئيس الوزراء. ويصدر الملك مستندات تدعى **خطابات براءة أو براءات التمليك**، وهي تستحدث بيريجا جديدا وتحدد كيفية وراثته، وفي كل الحالات تقريبا ينتقل اللقب إلى ابنه الأكبر. وإذا لم يكن لديه ابن ينتقل اللقب عادة إلى أقرب أقربائه الذكور. أما بقية أبناء البيرز فهم من العامة، ويصبح اللقب لاغيًا بائدا إذا لم يكن هناك وريث ذكر.

تم استحداث بعض البيريج بمراسم ملكية تُسمى **أوامر المثول**. ومثل هذه البيريج يمكن أن تنتقل إلى الابنة إذا لم يترك حاملها خلفًا ذكرا. وإذا أصبح للابنة من ثم ابن ذكر، فهو يرث اللقب عادة.

وكان آخر بيريج تم إحداثه عام ١٩٦٤م. إلا أنه وفي كل عام، قد يمنح ملك بريطانيا ألقابا تدعى **نبيل مدى الحياة** (بيريج مدى الحياة) لأشخاص بارزين. وتتمتع البيريج مدى الحياة بنفس الامتيازات المماثلة التي يتمتع بها البيريج الوراثية، ولكنها لاتنتقل إلى أبناء حاملها. ويمكن منح البيريج مدى الحياة لكل من الرجال والنساء؛ واللقب الممنوح هو بارون أو بارونة. واليوم هناك مايربو على ١,٠٠٠ بيرز، بما في ذلك أكثر من ٦٠٠ بيرز وراثية، و ٣٠٠ مدى الحياة، وقضاة وأساقفة كنيسة إنجلترا. ونادرا ما يذهب أغلب هؤلاء إلى البرلمان.

تم إلغاء ألقاب النبلاء رسميا في أغلب الأقطار الأخرى. ويمكن للشخص الذي يرث لقبا أن يستخدمه كجزء من اسمه. ولكن لا يتمتع الفرد بأي من امتيازات النبلاء السابقة. وتم إلغاء ألقاب النبلاء في فرنسا عام ١٨٧١م، وفي روسيا عام ١٩١٧م، وفي ألمانيا عام ١٩١٨م، وفي اليابان ـ عدا تلك الألقاب الخاصة بالعائلة الإمبراطورية ـ عام ١٩٤٦م، وكثيرا ماحدث إلغاء الألقاب بوصفه جزءًا من ثورة أو نشاط اجتماعي وسياسي لتحديث البلاد.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأيرل	شعارات النبالة، علم	اللورد
البارون	الكونت	الليدي
بيرك، سجل	الفيكونت	الماركيز
الدوق		

النبلونغ، أغنية

النبلونغ، أغنية. أغنية النبلونغ قصيدة ملحمية ألمانية كتبت في القرن الثالث عشر الميلادي. ويعني اسمها **أغنية النبلونغيين**. والمؤلف مجهول ولكنه بلا شك يأتي من منطقة الدانوب في جنوب شرقي ألمانيا والنمسا. وتوجد حالياً عدة روايات مشتقة من قصة المؤلف الأصلية.

وتعكس القصيدة قصة سيجفريد الذي يمتلك كنز نبلونغ الخرافي وعباءة للإخفاء. ويضاف إلى ذلك أنه قام بقتل تنين واغتسل في دمه. وقد حَجَّر هذا الدم لحم سيجفريد، بما يقيه من الجروح. ولكن أثناء استحمامه سقطت ورقة زيزفون بين كتفيه تاركة موضعًا غير محمي في ظهره.

ويرغب سيجفريد في الزواج من كريمهيلد، أخت الملك جونتر ملك برغنديا. وليفوز بكريمهيلد يقوم سيجفريد بمساعدة جونتر على الفوز بالعذراء برونهيلد ملكة أيسلندا. وكان شرط برونهيلد في الشخص الذي تتزوجه هو أن يتغلب عليها أولاً في القتال. وهكذا يتنكّر سيجفريد ليبدو كأنه جونتر، ويتغلّب على برونهيلد، ليفوز بها جونتر وتُخبر كريمهيلد برونهيلد، بعد ذلك بسنوات، بأن سيجفريد، وليس جونتر، هو الذي تغلّب عليها. وعلى سبيل الانتقام، أمرت برونهيلد هاجن، وهو أحد خادمي جونتر، بأن يقتل سيجفريد. وقام هاجن بقتل سيجفريد بأن دفع رمحًا في البقعة غير المحمية الموجودة في ظهره.

وبعد عدة سنوات، تزوجت كريمهيلد من أتزل، ملك الهون الجبار. ولكنها لم تنس سيجفريد أبدًا، وقامت كريمهيلد بدعوة البرغنديين لزيارتها وأمرت بذبحهم ولم ينج منهم إلا هاجن. وتسأله كريمهيلد أن يكشف عن المكان الذي خبأ فيه كنز نبلونغ، وحين يرفض، تقوم بقتله. ويقوم هيلدبراند وهو محارب في بلاط أتزل، بقتل كريمهيلد، بعد أن روعته خيانتها.

الخلفية. تمثل حادثتان حقيقيتان الأساس لبعض أجزاء من البرغنديين. ففي عام ٤٣٧م، قام الهون بتدمير البرغنديين وهي قبيلة جرمانية شرقية. مات الملك البرغندي وأعضاء أسرته الملكية في المعركة. ولم تكن لملك الهون، أتيلا (أتزل في القصيدة)، علاقة بهذه الحادثة. ومات أتيلا في ليلة زفافه عام ٤٥٣م. ورأى بعض المؤرخين أن عروسه الجرمانية قامت بقتله.

ومن الواضح أن قصيدة النبلونغ لم تكن الأولى في تداول هذه المادة القصصية. **الإيدا** الأيسلندية التي ألفت قبل النبلونغ تتضمن **أنشودات** (قصائد قصيرة) تتناول نفس الموضوعات الرئيسية. كما قامت الشعوب الجرمانية القديمة بتأليف أنشودات لتمجيد أبطالهم المشاهير وأحداث ماضيهم. وتم تعديل أنشودات، وعلى مدى القرون تم تغيير الأحداث التاريخية الأصلية بدرجة كبيرة. وقام شعراء مجهولون بربط أحداث عام ٤٣٧م وأحداث عام ٤٥٣م

في أنشودة تاريخية واحدة. وجاء في هذه الأنشودة، أن عروسًا برغندية قامت بقتل أتيلا لتأخذ بثأر أقاربها، الذين قتلهم هون أتيلا.

وقد احتفظت **النبلونغ** بالعديد من الموضوعات الرئيسية وبجزء كبير من الحبكة الموجودة في الأناشيد الجرمانية الأقدم، ولكن الشاعر قام بتغيير المادة. ولم يتمكن العلماء من ربط قصة مقتل سيجفريد التي وردت في **النبلونغ** بأي شخصيات تاريخية أو أحداث بعينها. وفي الواقع، فإن القوى الخارقة للطبيعة التي كان يتمتع بها سيجفريد تعطي قصته صفة القصص الخرافية.

الأسلوب. كُتبت **النبلونغ** في صورة مقاطع شعرية. ويتكون كل مقطع شعري من أربعة سطور طويلة مكونة من زوجين من المقاطع الشعرية المقفاة. ويبرهن المؤلف على فهمه الحاد لعلم النفس البشري، لدرجة أنه ينمّي الدوافع التي تؤدي بالشخصيات المتكبرة في القصيدة إلى أن تتصرّف على النحو الذي انتهجته. وتكمن نقاط الذروة الرائعة في الحوارات المتوترة التي يواجه بها المتنافسون بعضهم بعضًا.

ولا يستطيع العلماء أن يحددوا على وجه الدقة ما الذي استبقى قصيدة **النبلونغ** وما الذي أضافه الشاعر. وغالباً ما أضيفت المظاهر الملكية الخاصة بالبلاط في القرن الثالث عشر الميلادي، حين ازدهرت الثقافة المرتبطة بالبلاط في ألمانيا. ويعكس الحب بين سيجفريد وكريمهيلد، ومهرجانات الفرسان والنبيلات، والأبطال المتعددين، الفضائل الخاصة بالبلاط. وتوفر هذه المظاهر الأجزاء الأكثر دقة من العمل الفني التي تكشف عن تأثير النهاية المأساوية.

النبلي. انظر: **ابن أبي القاسم البغدادي.**

النُّبوَّة اصطفاء من الله تبارك وتعالى لمن يشاء من عباده لتلقي الوحي منه وتبليغه إلى الناس، وهو اصطفاء محض ليس لصاحبه فيه اختيار أو سبب يوصله لذلك. ويسمى في هذه الحالة نبيًا أو رسولاً، أما إذا أنزل عليه الوحي بالشرع ولم يؤمر بتبليغه فهو في هذه الحالة نبي. انظر: **النبي.**

يقول الماوردي في كتابه **أعلام النبوة**: "الأنبياء هم رسل الله تعالى إلى عباده بأوامره ونواهيه، زيادة على ما اقتضته العقول من واجباتها، وإلزامًا لما جوزته من مباحاتها، لما أراده الله من كرامة العاقل، وتشريف أفعاله، واستقامة أحواله، وانتظام مصالحه..."

والنبوة كما قال ابن حجر العسقلاني في كتابه **فتح الباري** "نعمة يمنّ الله بها على من يشاء، ولا يبلغها أحد بعلمه، ولا بكشفه، ولا يستحقها باستعداد ولايته... وليست راجعة إلى جسم النبي، ولا إلى عَرَض من أعراضه، بل ولا إلى علمه بكونه نبيًا، بل المرجع إلى إعلام الله له، بأني نبأتك، أو جعلتك نبيًا".

وهذا يقتضي منا الإيمان بمن سمىَّ الله في القرآن من الأنبياء، والمرسلين، والإيمان بأن الله أرسل رسلاً إلى البشرية سواهم، وأنبياء لا يعلم عددهم وأسماءهم إلا الله تعالى، لقوله عز وجل: ﴿ **ولقد أرسلنا رسلاً من قبلك منهم من قصصنا عليك ومنهم من لم نقصص عليك**﴾ غافر: ٧٨. وعدم التفريق بينهم في وجوب الإيمان بهم، بقوله تعالى: ﴿ **إن الذين يكفرون بالله ورسله ويريدون أن يفرِّقوا بين الله ورسله ويقولون نؤمن ببعض ونكفر ببعض ويريدون أن يتخذوا بين ذلك سبيلاً * أولئك هم الكافرون حقًا وأعتدنا للكافرين عذابًا مهينًا**﴾ النساء: ١٥٠، ١٥١.

الغاية من إرسالهم. بعث الله الأنبياء لدعوة البشر إلى عبادته عز وجل وإقامة دينه، وتوحيده في ربوبيته وألوهيته وأسمائه وصفاته، لقوله تعالى: ﴿ **وما أرسلنا من قبلك من رسول إلا نوحي إليه أنه لا إله إلا أنا فاعبدون**﴾ الأنبياء: ٢٥. وأن هؤلاء الرسل قد حققوا هذه الغاية، فكل رسول منهم أدى الأمانة، وبلّغ الرسالة على الوجه الأكمل.

ولذا وجب على الناس طاعتهم، وعدم مخالفتهم، لأن ذلك من طاعة الله سبحانه، لقوله: ﴿ **وما أرسلنا من رسول إلا ليطاع بإذن الله**﴾ النساء: ٦٤.

صفات الأنبياء. يتصف جميع الأنبياء بصفات عدة تليق بمن اختارهم الله للتبليغ عنه ومن أهمها: أنهم جميعًا كانوا من البشر، فلم يكونوا من الملائكة، ولا من النساء، لقوله تعالى: ﴿ **وما أرسلنا قبلك إلا رجالاً نوحي إليهم**﴾ الأنبياء: ٧. كما أنهم يتصفون بصفات البشر، ويتعرضون لما يتعرض إليه البشر، فهم يأكلون ويشربون ويمشون في الأسواق وينامون ويجلسون ويفرحون ويحزنون ويتزوجون ويتعرضون للأذى وتمتد إليهم أيدي الظلمة، وينالهم الاضطهاد ويتألمون ويصيبهم المرض وسائر الأعراض البشرية التي لاتؤدي إلى القدْح في نبوتهم، لقوله تعالى: ﴿ **وما محمد إلا رسول قد خلت من قبله الرسل أفإن مات أو قتل انقلبتم على أعقابكم**﴾ آل عمران: ١٤٤. وقال: ﴿ **وما أرسلنا قبلك من المرسلين إلا إنهم ليأكلون الطعام ويمشون في الأسواق**﴾ الفرقان: ٢٠. وقال: ﴿**ولقد أرسلنا رسلاً من قبلك وجعلنا لهم أزواجًا وذرية**﴾ الرعد: ٣٨.

هؤلاء الرسل لا يملكون شيئًا من خصائص الألوهية، فلا يتصرفون في الكون، ولا يملكون النفع أو الضر، ولا يؤثرون في إرادة الله، ولا يعلمون الغيب إلا ما أطلعهم الله عليه، قال تعالى على لسان نبيه: ﴿ **قل لا أملك لنفسي نفعًا ولا ضرًا إلا ما شاء الله ولو كنت أعلم الغيب لاستكثرت من**

الخير وما مسني السوء إن أنا إلا نذير وبشير لقوم يؤمنون﴾ الأعراف: ١٨٨. ومنها أنهم أكمل الخلق علمًا وعملاً، وأصدقهم حديثًا، وأكملهم أخلاقًا، وأن الله خصّهم بفضائل لا يلحقهم فيها أحد، تؤهلهم لتلقي الوحي، والاضطلاع بأعباء الرسالة، وليكونوا قدوة للناس في أمور الدين والدنيا. وأن الله عصمهم ونزههم عن الكذب والخيانة والكتمان والتقصير في تبليغ الرسالة، وعن الذنوب كلها، وقد تقع منهم زلات وخطيئات: أي عثرات بسيطة، نظرًا لما هم عليه من علو المقامات، ولكنهم لا يقرُّون عليها، بل يوفَّقُون للتوبة منها.

كما أن الله أيدهم بالمعجزات الباهرات والآيات الظاهرات الدالة على صدقهم فيما جاءوا به من عند الله عز وجل. وهذه المعجزات هي ما يجريه الله على أيدي رسله وأنبيائه من خوارق العادات التي يتحدُّون بها العباد، وهذه المعجزات تختلف من رسول إلى آخر.

الوحي وأنواعه. الوحي: إعلام الله تعالى من اصطفاهم من عباده وهم الرسل والأنبياء بكل ما أراد الله إطلاعهم عليه، من ألوان الهداية والعلم، ولكن بطريقة غير معهودة للبشر، مع الوعي والإدراك التام لكل ما يتلقونه من الله.

أنواع الوحي. إن الله لا يكلم أنبياءه مواجهة، لأن هذه المواجهة لا يقوى عليها البشر في الحياة الدنيا، إنما يكلمهم بإحدى الطرق التي وردت في قوله تعالى: ﴿ وما كان لبشر أن يكلمه الله إلا وحيًا أو من وراء حجاب أو يرسل رسولاً فيوحي بإذنه ما يشاء إنه عليٌّ حكيم﴾ الشورى: ٥١. وهذه الطرق هي: ١- وحي يلقى في النفس مباشرة، فيعرف الرسول أنه من الله، ويسمى ذلك أيضًا **الإلهام**، ومنه رؤى الأنبياء، كرؤيا إبراهيم عليه السلام أنه يذبح ولده إسماعيل، قال تعالى ـ حكاية عن إبراهيم: ﴿ يابُني إني أرى في المنام أنّي أذبحك فانظر ماذا ترى قال يأبت افعل ماتؤمر﴾ الصافات: ١٠٢. ٢- التكليم من وراء حجاب، كما كلمَّ الله موسى عليه السلام، قال تعالى: ﴿ ولما جاء موسى لميقاتنا وكلمه ربه﴾ الأعراف: ١٤٣. ٣- إرسال المَلَك المكلَّف بالوحي، فيوحي إلى الرسول ما يشاء الله، بطريقة من الطرق التي بيّنها الرسول ﷺ، فمنها: ما كان يلقيه الملك في رَوْعه وقلبه دون أن يراه. ومنها أن يتمثل الملك للرسول في صورة رجل، فيخاطبه حتى يعي عنه ما يقول. ومنها أن يرى الرسول المَلَكَ في صورته الملائكية، له أجنحة. ومنها أن يأتيه كما حدث ﷺ فيما رواه البخاري عن عائشة رضي الله عنها أن الحارث بن هشام رضي الله عنه سأل رسول الله ﷺ فقال: يا رسول الله كيف يأتيك الوحي؟ فقال رسول الله ﷺ: **(أحيانًا يأتيني مثل صلصلة الجرس وهو أشده عليّ فيفصم عني وقد وعيت عنه ما قال، وأحيانًا يتمثل لي الملك رجلاً فيكلمني فأعي ما يقول).**

خاتم الرسل. علينا أن نؤمن بأن محمدًا بن عبدالله ﷺ هو خاتم النبيين، لقوله تعالى: ﴿ ولكن رسول الله وخاتم النبيين﴾ الأحزاب: ٤٠. ونؤمن أنه لا نبي بعده، وأن كل من ادعى النبوة بعده فهو كذّاب، لقوله عليه السلام: **(لا تقوم الساعة حتى يتبعث دجالون كذابون، قريبًا من ثلاثين، كلهم يزعم أنه رسول الله)** أخرجه مسلم.

ونؤمن أنه مبعوث للناس جميعًا لقوله تعالى: ﴿ وما أرسلناك إلا كافة للناس بشيراً ونذيراً﴾ سبأ: ٢٨. ونؤمن بأن رسالته ناسخة للرسالات السابقة، لقوله تعالى: ﴿ وأنزلنا إليك الكتاب بالحق مصدقًا لما بين يديه من الكتاب ومهيمنًا عليه ﴾ المائدة: ٤٨. لذا وجب على الناس في كل زمان ومكان الدخول في دين الإسلام، ومن أعرض عن ذلك فهو كافر، لقوله تعالى: ﴿ ومن يبتغ غير الإسلام دينًا فلن يُقبل منه وهو في الآخرة من الخاسرين﴾ آل عمران: ٨٥. والإسلام شامل لكل جوانب الحياة، ويلبي لكل ما يحتاجه الناس في كل زمان، وموافقًا لفطرتهم، وفيه من اليسر والسهولة ما يجعل الالتزام به سهلاً.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الإسلام	القرآن الكريم	النصرانية
الأنبياء والرسل	محمد ﷺ	اليهودية
الدين	موسى عليه السلام	
عيسى عليه السلام	النبي	

نُبُوخَذ نُصَّر

نُبُوخَذ نُصَّر اسم لاثنين من ملوك بابل.

نُبوخذ نُصّر الأول. حكم من عام (١١٢٤ إلى عام ١١٠٣ ق.م.)، وكان أشهر ملك من السلالة الحاكمة إيزن الثانية، والذي خلف ملوك كازيت من بلاد بابل. اكتسب شهرته بتحرير بابل من سيطرة مملكة عيلام، وهي بلد شمالي الخليج العربي، وقام بتوسعة نطاق حكم بابل وتعد وثيقة "نبوخذ نصر" عن معارك "عيلام" وثيقة مدهشة عن بابل القديمة.

نُبوخذ نُصّر الثاني. حكم من عام (٦٠٥ - ٥٦٢ ق.م.) هو ملك بابل الذي تحدث عنه العهد القديم وذكرته المصادر البابلية كثيراً. استولى على القدس عام ٥٨٧ أو ٥٨٦ق.م.. ودمّر المدينة. وذكر في العهد القديم أن نبوخذ نصر كان يتخيل نفسه ثوراً، ويخرج إلى الحقول ويأكل العشب.

نبوخذ نصر هو ابن نبوبولصر. وأصبح ملكًا بعد وفاة أبيه عام ٦٠٥ق.م. وفي ظل حكم نبوخذ نصر، أصبحت بابل واحدة من المدن الكبيرة في العالم القديم. وفي

سجلاته الخاصة به، لم يتطرق كثيرًا لأنشطته العسكرية، لكنه كتب عن مشروعاته في البناء وعنايته بآلهة بابل، ومن المحتمل أن نبوخذ نصر، قد بنى حدائق بابل المعلقة، وهي إحدى عجائب الدنيا السبع في العالم القديم. انظر: **عجائب الدنيا السبع**.

انظر أيضًا: **بابل؛ بابل، بلاد**.

نبوية موسى (١٣٠٧- ١٣٧٠هـ، ١٨٩٠- ١٩٥١م). من ذوات الشأن في ميدان التربية والتعليم بمصر، وأول فتاة تحصل على شهادة البكالوريا عام ١٩٠٧م (ما يعادل الثانوية العامة الآن). درست القانون غير أنها لم تكمل فانشغلت بالعمل الصحفي. أطلق عليها لقب مربية الجيل. اشتغلت بالتدريس وظلت في وظائف التعليم حتى وصلت إلى منصب مفتش في وزارة المعارف المصرية. شاركت مع الشعب في ثورة ١٩١٩م، وكانت لها آراء قوية في مناهج تعليم البنات، كما كانت من المتحمسات لعمل المرأة من أجل الكسب، وألفت في ذلك كتابًا سمته **المرأة والعمل**.

أنشأت مدارس بنات الأشراف في القاهرة والإسكندرية، كما أنشأت مجلة **الفتاة الأسبوعية** (١٩٣٧م). لها مقالات كثيرة وديوان شعر.

توفيت بالإسكندرية.

النّبي لقب يطلق على الأنبياء الذين ابتُعثوا إلى أقوامهم خاصة (عدا محمد ﷺ أُرسل إلى الناس كافة) مكلفين ومختارين من قِبَل الله عز وجل فقط، أرسلهم ليبلغوا شرعه ويقيموا حدوده ويرسوا مبادئ الحق والخير والعدل في البشرية، كل بحسب آفة قومه وقصورهم في جوانب الحياة والعقيدة.

وكان أعظم شيء كُلِّف به الأنبياء هو تعريف الناس بالله الواحد الأحد، وأنه هو الله الذي لا شريك له ولا ند ولا معين، وأنه هو الإله المعبود بحق الذي لا معبود إلا هو ولا خالق إلا هو، وأنه هو فاطر السموات والأرض وخالق كل شيء وهو المحيي والمميت، وأن هذه الحياة الدنيا مؤقتة وزائلة، وأن هناك اليوم الآخر (يوم القيامة) فيه يُحاسَبُ الناس على أعمالهم، وأن هناك جنة أو نارًا، وهما محور الحياة الأخروية الدائمة. كما أن من مهمة الأنبياء تطهير الأرض من الوثنية والجهل والشرك وعبادة الغير وإرشاد الناس إلى الهداية بأمر الله وحكمته.

والنبي يتلقى وحيًا من الله عن طريق جبريل عليه السلام، ويتلقى تعاليمه منه سبحانه ولايتصرف في شيء إلا بهدي منه وتوفيق. وليس لغير الأنبياء والرسل أن يتلقوا وحيًا أو تعليمات عن الله كما يدعي بعض المدعين من أصحاب الملل والأهواء والنِّحَل.

وأرسل الله للبشرية منذ أن خلقها رسلاً وأنبياء متتابعين لأقوامهم، ذكر الله بعضهم في القرآن الكريم وسكت عن بعضهم كما قال تعالى: ﴿ **ورسلاً قد قصصناهم عليك من قبل ورسلاً لم نقصصهم عليك**﴾ النساء: ١٦٤. وقال تعالى: ﴿ **رسلاً مبشرين ومنذرين لئلا يكون للناس على الله حجة بعد الرسل**﴾ النساء: ١٦٥.

وكل نبي كانت له تعاليمه الشفهية المتلقاة عن الله تبارك وتعالى، ومنهم من كتبها وراحت بعد ذلك بعد زوال أمته، ومنهم من ألقاها على قومه لكنهم حرَّفوها بعد مماته وأضافوا وحذفوا منها، ومنهم من ألقاها على قومه ليحفظوها إلا محمدًا ﷺ حيث كان الوحي الذي يتلقاه عن ربه هو القرآن الكريم الذي تعهد الله بحفظه فقال: ﴿ **إنا نحن نزلنا الذكر وإنا له لحافظون**﴾ الحجر: ٩. ومن هنا كان من حكمة الله وعنايته أن ألهم النبي وصحابته وخلفاءه تدوين القرآن ونسخه إلى كل الأمصار.

وكل نبي كان يرسل إلى قومه خاصة إلا محمدًا ﷺ الذي أرسل إلى الناس عامة ﴿ **وما أرسلناك إلا رحمة للعالمين**﴾ الأنبياء: ١٠٧. ﴿ **قل يا أيها الناس إني رسول الله إليكم جميعًا**﴾ الأعراف: ١٥٨. **(وما أرسلناك إلا كافة للناس بشيرًا ونذيرًا...**﴾ سبأ: ٢٨. في الوقت الذي يقول فيه القرآن مثلاً عن نوح ﴿ **إنا أرسلنا نوحًا إلى قومه أن أنذر قومك من قبل أن يأتيهم عذاب أليم**﴾ نوح: ١. وعن موسى يقول: ﴿ **ثم بعثنا من بعدهم موسى بآياتنا إلى فرعون وملئه**﴾ الأعراف: ١٠٣. وعن عيسى يقول: ﴿ **وإذ قال عيسى بن مريم يا بني إسرائيل إني رسول الله إليكم**﴾ الصف: ٦. وعن هود يقول: ﴿ **كذبت عاد المرسلين * إذ قال لهم أخوهم هود ألا تتقون**﴾ الشعراء: ١٢٣، ١٢٤. وعن لوط يقول: ﴿ **ولوطًا إذ قال لقومه إنكم لتأتون الفاحشة ما سبقكم بها من أحد من العالمين**﴾ العنكبوت: ٢٨. وهكذا بقية الأنبياء والرسل.

ودعوة الأنبياء والرسل كلها واحدة، هي اتباع الملة الحنيفية السمحة والإسلام لله رب العالمين (أي إسلام القلب والجوارح والمعتقد والأفعال والحركات لله رب العالمين) قال تعالى لمحمد ﷺ في القرآن ﴿ **ما يقال لك إلا ما قد قيل للرسل من قبلك**﴾ فصلت: ٤٣.

والنبي بشرٌ من الناس يأكل الطعام ويمشي في الأسواق. وليس ـ كما يدعي البعض ويزعم ـ أنه رب أو إله أو ابن إله (تعالى الله عن ذلك علوًا كبيرًا).

مقالات ذات صلة في الموسوعة

آدم عليه السلام	لوط عليه السلام	موسى عليه السلام
الإسلام	محمد ﷺ	النبوة
الأنبياء والرسل	عيسى عليه السلام	نوح عليه السلام
الدين	القرآن الكريم	يونس عليه السلام

نبيل المملكة في المملكة المتحدة، هو من تُخلع عليه مرتبة من مراتب النبالة **البيريج**، كأن يصبح "إيرل" أو "بارون". ومن حق صاحب هذه المرتبة أن يخاطب بلقب (لورد) للرجل و (ليدي) للمرأة بدلاً من "السيد" أو "السيدة" اللتين يستخدمهما **العامة**. وأكثر نبلاء المملكة الذين تتجاوز أعمارهم ٢١ سنة مؤهلون للانضمام لمجلس اللوردات بالبرلمان البريطاني. ولايجوز لهم أن يرشحوا أنفسهم في الانتخابات، لعضوية مجلس العموم ولا التصويت فيها. إلا أن نبلاء المملكة من أيرلندا لا يجوز لهم الجلوس في مجلس اللوردات، ومن ثم يستطيعون التصويت، وترشيح أنفسهم في انتخابات مجلس العموم. وبعض نبلاء المملكة يرثون، عادةً، أراضي شاسعةً، وآخرون لا يرثون سوى ألقابهم.

يخلع الملك أو الملكة الألقاب على النبلاء بإصدار خطابات براءة لهم تعرف ببراءات التمليك. ويوجد في بريطانيا أكثر من ١٫٠٠٠ نبيل، يحملون ألقابًا بالوراثة ـ أي أنها انتقلت إليهم بعد موت حاملها ـ وفي أغلب الحالات، ينتقل لقب النبيل إلى أقرب وريث ذكر. وغالبًا ما يكون الوريث سليل حامل اللقب الأول. وفي بعض الأحيان ترث النساء ألقاب النبالة.

درجات النبالة

هناك خمس درجات للنبلاء ـ يرجع تاريخها إلى ما قبل انضمام أسكتلندا وأيرلندا إلى إنجلترا لتكوين المملكة المتحدة ـ وهي:

دوق. أعلى درجات النبلاء وهي بمعنى قائد في اللاتينية. وتسمى المرأة، أو زوجة الدوق **دوقة**.

ماركيز. الدرجة الثانية في سلم النبلاء. وكلمة **ماركيز** بمعنى والي منطقة حدودية. والمرأة، أو زوجة الماركيز ماركيزة. وحامل لقب **ماركيز**، أو ما دون ذلك، يشار إليه في الخطابة الشفهية أو الكتابة غير الرسمية بكلمة **لورد**. وزوجة الماركيز أو البيرز في حقِّها الخاص **البيّرى** يشار إليها بكلمة **ليدي**.

إيرل. الدرجة الثالثة في سلم النبلاء. **وإيرل** كلمة إنجليزية قديمة، جاءت من كلمة إسكندينافية بمعنى **رجل عظيم** أو نبيل والمرأة التي تحمل اللقب أو زوجة الإيرل **كونتيسة**.

فيكونت. الدرجة الرابعة في سلم النبلاء. والكلمة تعني الرجل الذي يحتل مكانة الكونت. والمرأة التي تحمل اللقب أو زوجة الفيكونت **فيكونتيسة**.

بارون. أدنى درجات سلم النَّبالة. والكلمة بمعنى أحد رجال الملك. والمرأة التي تحمل اللقب، أو زوجة البارون بارونة.

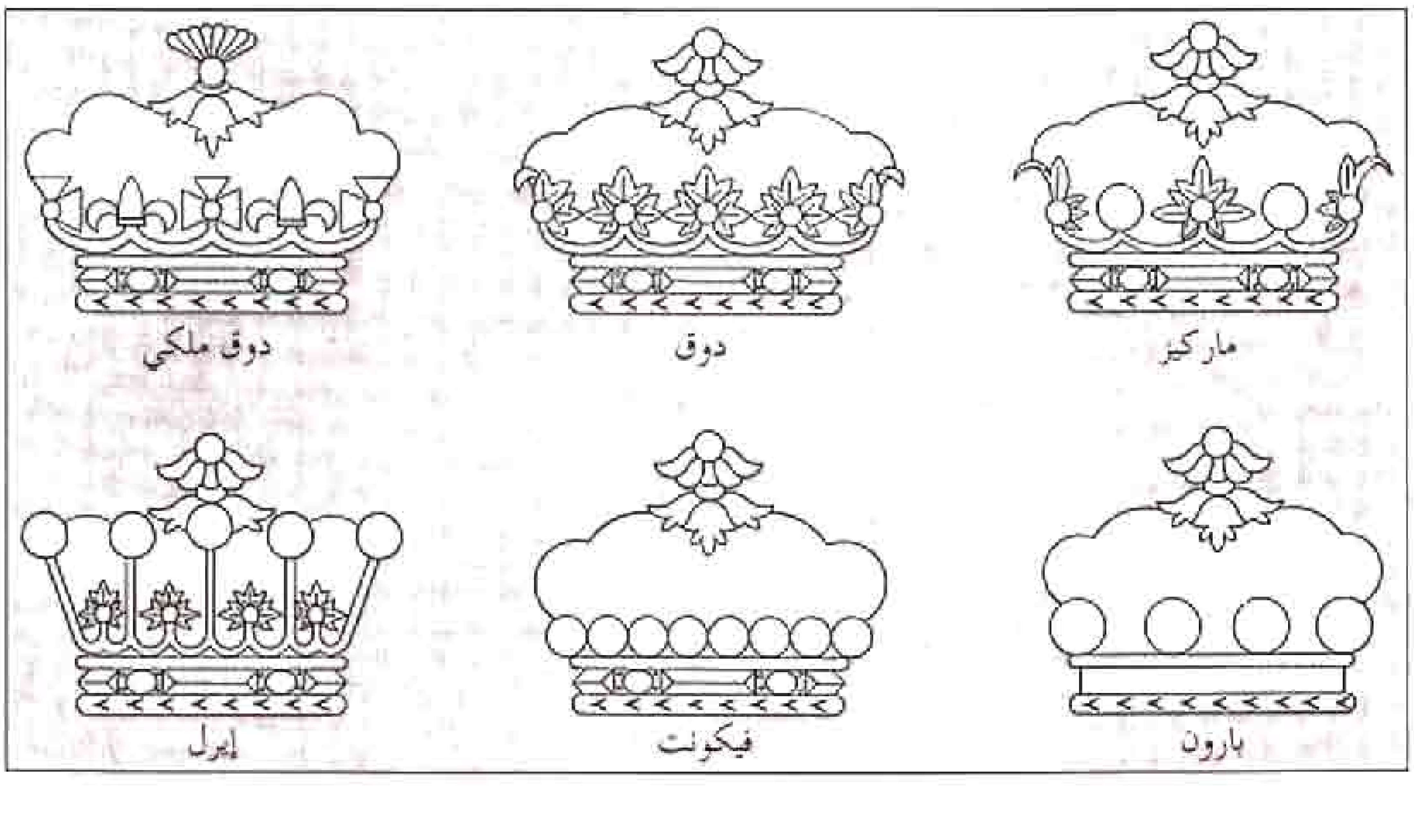
يجوز أن يُنْعم الملك على رجال، أو نساء برتبة من رتب النبلاء، لفترة حياتهم فقط، ويحق لهم الانضمام لمجلس اللوردات، كذلك ينعم الملك على بعض القضاة برتب لفترة الحياة فقط، لينضموا لمجلس اللوردات، للنظر في استئنافات القضايا، التي يفصل فيها مجلس اللوردات كمحكمة قانون.

يجوز، لأي شخص ورث رتبة نبيل أو نبيلة التنازل عن اللقب طوال حياته، أو حياتها، وبعد موته أو موتها يعرض اللقب على الوريث التالي لقبوله أو التنازل عنه.

نبذة تاريخية

عرفت إنجلترا طبقة النبلاء منذ زمن السكسون، بعد أن تطور مجلس الملك إلى مجلس لوردات. وخلال القرون الوسطى زاد نفوذ النبلاء، وملكوا الأراضي الواسعة وجمعوا الأتباع حولهم.

في عام ١٩٥٨م أصدر البرلمان قانونًا، يعطي الملك حق الإنعام بلقب نبيل على أفراد لفترة حياتهم **نبيل مدى الحياة**.



التيجان يلبسها النبلاء في مناسبات رسمية خاصة وكل مرتبة من مراتب النبلاء تختص بنوع معين من التيجان.

وفي عام ١٩٦٣م أصدر البرلمان قانونًا يجيز لمن يرثون رتبًا نبيلة التنازل عنها طوال حياتهم، مما يتيح لهم فرصة الانضمام إلى عضوية مجلس العموم.

وكثير من الألقاب التي يحملها النبلاء في الوقت الحاضر يعود تاريخها إلى مئات السنين، توالى خلفٌ عن سلف على حملها دون انقطاع.

نبيير مدينة تقع في الجزيرة الشمالية لنيوزيلندا، يبلغ عدد سكانها ٥٢,٤٦٨ نسمة. تتمثل أهم صادراتها في التفاح واللحوم وخشب الصناعة الخام. كما تعد نبيير مركزًا مهمًا لصيد السمك. تشمل مصانع المنطقة معامل غزل الصوف ومعامل الأسمدة والتبريد والمسابك ومعامل الجعة ومصانع الآلات المنزلية ومصنع السجائر. ويوجد في نبيير قاعة عرض ومتحف. وأهم معلم في المدينة هو المتنزه البحري الذي يمتد على طول أربعة كيلومترات تقريبًا، تحفه أشجار جزيرة نورفوك الصنوبرية. وتوجد استعراضات مسلية في متنزه مارينلند بنيوزيلندا، وأكبر حوض لتربية الأسماك في البلاد.

وفي ٣ فبراير ١٩٣١م، دمر زلزال وسط المدينة وأعيد بناؤها بسرعة مما جعل نبيير اليوم تحتوي على تجمع مبان فريد، يعود تاريخه إلى الثلاثينيات من القرن العشرين. وقد رفع الزلزال أكثر من أربعة آلاف هكتار من الأراضي التي أصبحت بحيرات ضحلة ومستنقعات، الأمر الذي سمح لنبيير بالامتداد فوق الأراضي الإضافية.

نبيير، جون (١٥٥٠-١٦١٧م). عالم رياضيات أسكتلندي. طوّر طرق الحساب السريعة التي حاول تطبيقها في علم الفلك وحساب المثلثات والملاحة البحرية ورسم الخرائط ومسح الأراضي.

وجد نبيير كيف تضرب الأعداد، باستعمال أسهل طريقة تتمثل في جمع أعداد أخرى تطابق الأعداد التي سماها اللوغاريتمات. انظر: **اللوغاريتمات**. وتستعمل اللوغاريتمات في وصف عدة ظواهر طبيعية وصفًا رياضيًا. كما اخترع نبيير أطقمًا من القضبان أو العظام يمكن إعدادها لإجراء عمليات حسابية. وُلد نبيير قرب أدنبرة بأسكتلندا.

النَّتْحُ عملية تتخلص فيها أوراق النبات من الماء. ويتخلص النبات من الماء بصورة خاصة من خلال مسام تسمى الثغور على سطوح الأوراق.

وتعتمد كمية الماء التي يتخلص منها إلى حد ما على كمية الماء التي امتصتها جذور النبات، كما تعتمد كمية الماء هذه على عدد من الشروط البيئية المهمة مثل ضوء الشمس والرطوبة والرياح والحرارة. ويجب ألا تنقل النباتات إلى مكان تسطع فيه الشمس بشدة، لأنها قد تفقد ماء كثيراً فتذبل قبل أن تُزوِّدها الجذور المتضررة بالماء الكافي. انظر: **الورقة**.

النتر. انظر: **الملح الصخري**.

النترات أي مركب يحتوي على أيون النترات غير العضوي NO_3^-. ويعرف نترات الهيدروجين HNO_3 بالاسم الشائع **حمض النيتريك**. وتكوّن كل الفلزات تقريباً أملاح النترات عندما تتحد مع حمض النيتريك. ويستخدم نوعان مهمان من أملاح النترات، هما نترات البوتاسيوم KNO_3 **ونترات الأمونيوم** NH_4NO_3 كأسمدة لتعويض النيتروجين بالتربة. وتكون بكتيريا معينة في التربة النترات من المركبات العضوية التي تحتوي على النيتروجين. وتستخدم النباتات هذه النترات لإنتاج البروتينات. وكذلك فإن النترات ضرورية لصنع المتفجرات، والألعاب النارية، وأدوية القلب، وأفلام التصوير. ويتناول الناس النترات يومياً، من المصادر النباتية بصفة رئيسية. لكن استهلاك كمية كبيرة من النترات تؤدي إلى إنتاج مواد سامة في الجسم.

انظر أيضاً: **حمض النيتريك، دورة النيتروجين**.

نترات البوتاسيوم. انظر: **الملح الصخري؛ النترات**.

نترات الصوديوم. انظر: **الصوديوم؛ الملح الصخري**.

نترات الفضّة مادة كيميائية، تُستخدم في الطب والصناعة. والصيغة الكيميائية، لنترات الفضة، هي A_gNO_3، وهي تذوب بسهولة في الماء، وتحرق الجلد، ويمكن أن تسبب تسمما خطيراً، وقد تسبب الموت في حالة الابتلاع. يستخدم الأطباء نترات الفضة، لكي الجروح الناتجة عن الحريق لمنع النزيف، أو العدوى، وكذلك لإزالة الثآليل الصغيرة. كما يستخدمون محلولاً معتدلاً بارداً من نترات الفضة، لمعالجة بعض أمراض العين، والجلد، ويستخدم أيضا مطهراً. وتطلب بعض الدول أنْ تتم معالجة عيون الأطفال حديثي الولادة، بمحلول نترات الفضة، لمنع العمى المحتمل. وتستخدم صناعة التصوير الضوئي، نترات الفضة في صناعة الأفلام. كما أن معظم أملاح الفضة المستخدمة في الفيلم، تصنع من نترات الفضة، فعلى سبيل المثال، يصنع فيلم التصوير الضوئي المصنوع من بروميد الفضة، من محلول نترات الفضة وبروميد البوتاسيوم، ثم يضاف الجيلاتين، وهو مادة بروتينية، إلى المحلول لتشكيل

مادة تسمى المستحلب، أو الطبقة الحساسة، التي تغطي الفيلم.

وتُستخدم نترات الفضة، أيضًا في صناعة المرايا والحبر (المداد الثابت، المتعذر إزالته) وفي تصفيح أو طلاء الفضة.

ويمكن تنقية الفضة، بإذابتها في حمض النتريك، مع تمرير تيار كهربائي خلال محلول نترات الفضة. وتتكون الفضة النقية، عند **الكاثود** (القطب السالب). كما يستخدم الكيميائيون، نترات الفضة، للمساعدة في إعداد أو تحضير مركبات الفضة الأخرى، ومن ثم تحديد المواد الكيميائية في المحلول.

يقوم أصحاب المصانع، أو المختبرات، بصناعة نترات الفضة، بإذابة الفضة في حمض النتريك، ومن ثم تبخير المحلول. وفي بعض الأحيان يصهرون، نترات الفضة، ويتركونها تتصلب في شكل كتلة متبلرة صافية. وتعرف نترات الفضة، في هذا الشكل أيضًا، **بالكاوية الفضية**.

النتروجلسرين ويدعى أيضا نتروجليسيرول متفجر قوي، وصيغته الكيميائية $C_3H_5(ONO_2)_3$. وهو المكوِّن الرئيسي للديناميت. والنتروجلسرين النقي سائل ثقيل، زيتي صاف كالماء. لكن المنتج التجاري، عادة ذو لون أصفر فاتح. وعندما ينفجر النتروجلسرين، فإنه يتمدد ليكون غازات تشغل حيزًا يزيد ٣٠٠٠ مرة عن الحيِّز الذي يشغله السائل. وانفجار النتروجلسرين أقوى ثلاث مرات من انفجار كمية مماثلة من البارود، وسرعة الانفجار أسرع ٢٥ مرة من سرعة انفجار البارود.

يصنع الكيميائيون النتروجلسرين بإضافة الجليسيرول، ويعرف أيضا بالجلسرين، ببطء إلى حمضي النتريك والكبريتيك المركَّزين. ويشكل النتروجلسرين طبقة فوق الحمضين. ويتم سحب هذه الطبقة وغسلها بالماء أولا، ثم بمحلول كربونات الصوديوم.

اكتشف الكيميائي الإيطالي أسكانيو سوبريرو النتروجلسرين عام ١٨٤٦م. ولم يتم استخدامه بصورة واسعة لعدة سنوات، لأنه كان لا يُعتمد عليه. وفي عام ١٨٦٤م حصل الكيميائي السويدي ألفرد نوبل على براءة غطاء تفجير مصنوع من فلمينات الزئبق، والذي أثبت كفاءته في تفجير النتروجلسرين. وفي عام ١٨٦٧م، اخترع نوبل الديناميت، الذي وفر وسيلة مناسبة وآمنة لنقل واستخدام النتروجلسرين. وأصبح النتروجلسرين بسرعة أكثر المتفجرات استخدامًا.

يدخل النتروجلسرين في تركيب العديد من المساحيق عديمة الدخان، مثل الكورديت والباليستيت. ومن النادر استخدامه منفردا كمتفجر، عدا حالات التفجير في آبار النفط. ويستخدم الأطباء النتروجلسرين في علاج أمراض معينة خاصة بالقلب والدورة الدموية.

انظر أيضًا: **الجليسيرول؛ الديناميت؛ القلب؛ المتفجر.**

النتروسليلوز. انظر: **قطن البارود.**

نتريت الصوديوم. انظر: **النيتريت.**

نتزاهوالكويتل ثالثة المدن الكبرى في المكسيك، سكانها ١٫٢٥٦٫١١٥ نسمة. ومدينتا مكسيكوسيتي وجوادلاخارا فقط تفوقانها سكانًا. وتقع نتزاهوالكويتل في دولة المكسيك. وقد تأسست نتزاهوالكويتل في عام ١٩٠٠م بوصفها ضاحية لمدينة مكسيكوسيتي. ولم تفصل كمدينة مستقلة حتى عام ١٩٦٣م. ومنذ عام ١٩٧٠م تضاعف عدد سكان نتزاهوالكويتل. والمدينة مزدحمة بدرجة كبيرة بأفراد الطبقة العاملة وفيها عدد من محطات التصنيع.

نتنج، ماري أدليد (١٨٥٨-١٩٤٨م). رائدة في مجال تطوير التمريض الاحترافي في الولايات المتحدة، كندية المولد. عملت على وضع معايير مهنية في كل من تعليم الممرضات وممارسة التمريض. طورت عدة برامج تدريبية كان من شأنها أن تساعد في اكتمال الخبرة العملية في المستشفى إضافة إلى محاضراتها في مبادئ التمريض.

وُلدت نُتنج في واترلو، بمقاطعة كويبك في كندا. وحصلت على شهادة التمريض من مدرسة تدريب الممرضات بمستشفى جونز هوبكنز عام ١٨٩١م. وعملت بعد ذلك رئيسة للتمريض في المدرسة إلى ١٨٩٤م حيث أصبحت مديرتها. وبقيت في هذا المنصب حتى ١٩٠٧م. وفي تلك السنة، عندما انضمت إلى هيئة تدريس كلية المعلمين بجامعة كولومبيا، أصبحت نتنج أول أستاذة للتمريض في العالم. ورأست قسم التمريض والصحة في الكلية من ١٩١٠م حتى تقاعدت عام ١٩٢٥م.

نتنياهو، بنيامين. (١٩٤٩م -) أول رئيس وزراء لإسرائيل ينتخبه الشعب انتخابًا مباشرًا في ٢٩/٥/١٩٩٦م. ويعرف عن نتنياهو رئيس حزب الليكود المحافظ تعصبه الشديد ضد العرب عامة والفلسطينيين بصفة خاصة. وكان نتنياهو قبل انتخابه من أكبر المعارضين لاتفاقية الأرض مقابل السلام التي أبرمتها حكومة رابين مع منظمة التحرير الفلسطينية. حثت الاتفاقية إسرائيل على التنازل عن بعض أجزاء من الضفة الغربية، الأراضي التي تقع غربي نهر الأردن، للعرب الفلسطينيين.

وُلد نتنياهو في الأول من أكتوبر في مدينة تل أبيب بفلسطين المحتلة. هاجر مع أسرته إلى الولايات المتحدة الأمريكية وعمره ١٤ عامًا. عاد إلى إسرائيل عام ١٩٦٧م، وعمل في وحدة لمكافحة الإرهاب تابعة لوزارة الحرب الإسرائيلية. التحق بمعهد ماساشوسيتس التقني في كمبردج بولاية ماساشوسيتس الأمريكية عام ١٩٧٢م. حاز درجة في العمارة ثم حصل على شهادة الماجستير في إدارة الأعمال من نفس المعهد.

أصبح نتنياهو مساعدًا للسفير الإسرائيلي لدى الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٨٢م. وتقلب في مناصب دبلوماسية عديدة قبل أن ينتخب عضوًا في الكنيست (البرلمان) الإسرائيلي عام ١٩٨٨م. حاز نتنياهو شهرة عالمية أثناء حرب الخليج الثانية عام ١٩٩١م، عندما كان المتحدث الرسمي باسم الحكومة الإسرائيلية. وفي العام نفسه، عين في مكتب رئيس الوزراء بدرجة نائب وزير. وفي عهده توقفت تمامًا مباحثات السلام في المسارين السوري واللبناني وتعثرت بدرجة كبيرة في المسار الفلسطيني بسبب مواقف نتنياهو المتعنتة وبسبب سياساته الاستيطانية التي تهدف إلى إقامة مستوطنات يهودية داخل المناطق العربية.

النثر لغة الكلام والكتابة العاديين. وهو أيضًا أحد شكلي التعبير الأدبي الرئيسيين. فالخطابات والصحف، ومقالات المجلات تكتب نثرًا. وكذلك سيَر حياة الناس، والرسائل، والتاريخ، والقصص وأكثر المسرحيات. لاتلتزم أكثرية النثر بوزن متواتر. كما أن النثر يخلو من القافية، وهو ما يتميز به كثير من النظم الشعري وغالبًا ما يستخدم كُتّاب النثر أدوات شعرية كالجناس والطباق. وينظم بعض الكتّاب نثرًا بالغ التناغم،وفي كثير من الأحيان لايستطيع القارىء أن يميز تمييزًا واضحًا بين النثر، والشعر.

عرف العرب النثر في جميع عصورهم وعني به كبار كُتابهم وأدبائهم، وكانوا يهدفون من ورائه إلى التأثير في نفوس السّامعين والقُرّاء، ومن هنا كان اهتمامهم بالصياغة وجمال الأسلوب.

لم تصل إلينا وثائق تثبت أن العرب عرفوا في الجاهلية الرسائل الأدبية، كما عرفوا الشعر وأبدعوا فيه، وبالرغم من عدم وجود تلك الوثائق، فمن الأرجح أنه كانت للجاهليين ألوان مختلفة من النثر، كالقصص والأمثال والخطابة، فقد شُغف العرب بالقصص وساعدتهم على ذلك أوقات فراغهم الطويلة، وكثيرًا ما كانوا يجتمعون في الليالي للأنس والسمر وقص القصص، وكان معظم تلك القصص يدور حول أيام العرب وحروبهم وما وقع فيها من بطولات وانتصارات.

وقد نُسبت للجاهليين كثير من الأمثال. انظر: **الأمثال**. وهي أقرب إلى تصوير حياتهم وفلسفتهم، والأمثال تُحافظ طويلاً على صورتها، بحكم إيجازها، وكثرة دورانها على الألسن، وترتبط كثير من أمثالهم بالأساطير والقصص، وقد عد الجاحظ من حكماء العرب: أكثم بن صيفي ولبيد بن ربيعة وعامر بن الظَّرِب. أمّا الخطابة، فقد وجدت الظُروف التي تؤدي إلى ازدهارها، فهناك الحرية وكثرة الخصومات والمنازعات بين القبائل.

كان النثر في الجاهلية يسيرًا، وكذلك كان شأنه في العصر الأموي، أمّا في العصر العباسي، فقد تطوّر النثر تطورًا كبيرًا. فعندما تدفقت ثقافات اليونان والفرس والهند، كان على العربية أن تستوعب كلّ ذلك، وتُعبر عنه، كما قام علماء العربية بوضع العلوم الشّرعيّة واللغوية، وتمكن النثر العربي من حمل العلوم والفلسفة والآداب، في يسر وسلاسة. وقد أدّى ذلك إلى تطور النثر في ألفاظه وصوره وتراكيبه ومصطلحاته وأساليبه وأفكاره، وظهرت جملة من أعلام الكُتّاب على رأسهم: ابن المُقفّع، وسهل ابن هارون وابن الزيات، والجاحظ وابن قتيبة وغيرهم. انظر: **الجاحظ؛ المقامات**.

نهض النثر العربي في العصر الحديث، وتنوّعت فنونه واتجاهاته ومدارسه، فقد اتصلت العربية بثقافات أمم عدّة، وهي ثقافات غنية ومتنوّعة، وكان عليها أن تُلاحق عصر انفجار العلوم والمعرفة، وتُحسن حمله والتعبير عنه، وقد كان ذلك، فازدهرت أشكال من النثر قديمة، وجدّت ألوان منه حديثة، وتعدّدت مدارس النثر وصوره، فكان هناك النثر العلمي بالإضافة إلى النثر الأدبي، وزاد الاهتمام بالقصة في شكلها الحديث، وعرف النثر عالم الرواية والمسرحية. انظر: **الخطابة؛ القصة القصيرة في الأدب العربي؛ الرّواية؛ المسرحية**.

وممّا يدلّ على ازدهار النثر في هذا العصر، بروز جيل من كبار الكتّاب، في سائر الأقطار العربية، من أمثال: محمد المويلحي؛ المنفلوطي؛ الشيخ محمد عبده؛ طه حسين؛ العقّاد؛ توفيق الحكيم؛ المازنيّ؛ الزيّات؛ نجيب محفوظ؛ مارون عبود؛ حمد الجاسر؛ يحيى حقيّ؛ مصطفى كامل؛ ميخائيل نعيمة؛ جبران خليل جبران؛ الطيب صالح؛ محمد زيدان؛ يوسف إدريس؛ أمين نخلة؛ محمد كرد علي،؛وغيرهم كثيرون. انظر: **العقاد، عباس محمود؛ حسين، طه؛ المازني، إبراهيم عبدالقادر؛ المنفلوطي؛ الحكيم، توفيق؛ نجيب محفوظ**.

ذلك أمر النثر في العربية، أمّا في اللغة الإنجليزية فقد تباينت أساليبه من البسيط إلى المعقد، وقد تجادل الكتاب ونقاد الأدب مئات السنين حول ماهية الأسلوب النثري

الأمثل. مثلا فرانسيس بيكون، وهو مؤلف إنجليزي عاش أوائل القرن السابع عشر الميلادي، كان يفضل الكتابة بأسلوب بسيط واضح مباشر. وكتب في جمل قصيرة مع قليل من النعوت. أما السير توماس براون، وهو مؤلف إنجليزي عاش في منتصف سنوات القرن السابع عشر الميلادي، فقد كان يفضل اللجوء إلى أسلوب فخم أكثر أناقة في نثره، وقد كتب في جمل أنيقة متناغمة تقع موقع الشعر لدى القارئ.

جمعت نسخة الملك جيمس للإنجيل التي نشرت عام ١٦١١م سمات معينة لأسلوبي النثر كليهما. وأعجب القراء أيما إعجاب بأسلوبه الرشيق والطبيعي في الوقت نفسه. ومنذ أن طبعت نسخة الملك جيمس للإنجيل، أصبح لها وحدها الأثر الواضح على الكتابة النثرية الإنجليزية.

وخلال سنوات القرن العشرين أخذ كثير من كتاب النثر يميلون إلى الأسلوب السريع الواضح، وحاولوا تقليد إيقاع، ومفردات الكلام العادي. من بين أمثلة هذا الأسلوب الروايات، والقصص القصيرة التي كتبها إرنست همنجواي، وهو مؤلف أمريكي.

انظر أيضًا: **اليوميات؛ المسرحية؛ المقالة؛ الشعر.**

النثر في الأندلس. انظر: **العربي، الأدب** (الفنون الأدبية في الأندلس).

النثر في العصر الأموي. انظر: **العربي، الأدب** (النثر).

النثر في العصر الجاهلي. انظر: **العربي، الأدب.**

النثر في العصر العباسي. انظر: **العربي، الأدب** (العصر العباسي الأول).

نتسديل مقاطعة ذات حكم محلي في منطقة دمفريز وجالوي، في وادي نهر نث، بأستكتلندا. عدد السكان ٥٦,٦١٦ نسمة. وتدار من مدينة دمفريز العريقة. والمقاطعة زراعية في أغلبها، وبها بعض مناطق الغابات، وتجتذب السياح. وتقوم بعض الصناعات في دمفريز، وسانكوار، وكنكونيل.

النجَّاد، أبوبكر (٢٥٣ - ٣٤٨هـ، ٨٦٧-٩٥٩م).

الإمام المحدّث الحافظ الفقيه المفتي، شيخ العراق، أبو بكر أحمد بن سلمان بن الحسن بن إسرائيل البغدادي، الحنبلي، النجّاد.

سمع من أبي داود السجستاني وابن أبي الدنيا وإبراهيم الحربي وغيرهم. حدث عنه أبو بكر القطيعي والدارقطني وابن شاهين وابن منده وأبو عبد الله الحاكم وغيرهم. وكان صدوقًا عارفًا. صنف كتاب **السنن** وهو ديوان كبير.

وكان العلماء يحرصون على الأخذ عنه حتى إنه كان إذا أملى الحديث في جامع المنصور يكثر الناس في حلقته، حتى يُغلق البابان من أبواب الجامع مما يليان حلقته. وكان على معتقد أهل السنة وصنف في ذلك بعض المصنفات.

ترك عدة مؤلفات منها: كتاب **السنن** الذي سبقت الإشارة إليه و**الأمالي؛ الفوائد** وطبع من مؤلفاته: كتاب **الرد على من يقول القرآن مخلوق.**

النّجار، علي بن محمد (١٢٩٣-١٣٥١هـ، ١٨٧٦-١٩٣٢م).

علي بن محمد بن عامر النجار. كان فقيهًا، شافعي المذهب، أصوليًا نحويًا مفسرًا. حفظ القرآن في صغره والتحق بالأزهر فأكمل تعليمه به.

كان من مشايخه الشيخ محمد الأشموني والشيخ محمد البحيري وحضر بعض دروس الشيخ محمد عبده، وبعد تخرجه عمل مدرسًا بالأزهر.

من مؤلفاته: **حاشية على شرح الأسنوي لمنهاج القاضي البيضاوي** في أصول الفقه؛ **شرح شواهد الأشموني.**

ابن النّجار، محب الدين (٥٧٨ - ٦٤٣ هـ، ١١٨٢ - ١٢٤٥م).

محب الدين أبو عبدالله محمد بن محمود البغدادي. كان إماماً ثقة حجة مقرئاً كيِّساً متواضعًا. كان أول سماعه وهو ابن عشر سنين وطلب بنفسه وهو ابن خمس عشرة ورحل إلى الشام ومصر والحجاز وأصبهان وحران ومرو وهراة ونيسابور. واستمر في الرحلة ٢٧ سنة. وبرز في الحديث وعلم الرجال. من تصانيفه: **القمر المنير في المسند الكبير؛ ذكر كل صحابي وماله من الحديث؛ كنز الأنام في السنن والأحكام؛ جنة الناظرين في معرفة التابعين؛ الكمال في معرفة الرجال؛ ذيل تاريخ بغداد؛ المستدرك على تاريخ بغداد؛ المعجم** وقد اشتمل على نحو ٣,٠٠٠ شيخ وغير ذلك. مات ببغداد بمقابر الشهداء بباب حرب، وكان قد وقف كتبه بالنظامية.

النجار، محمد بن عثمان (؟-١٣٣١هـ، ؟-١٩١٢م).

محمد بن عثمان النجار أبو عبدالله. فقيه، مالكي المذهب، أصولي، محدّث، مفسّر. حفظ القرآن، واجتهد في تحصيل العلوم، فالتحق بجامعة الزيتونة وتولى منصب الإفتاء مع التدريس.

من مؤلفاته: مجموعة من الفتاوى في ثمانية مجلدات؛ **بغية المشتاق في مسائل الاستحقاق؛ شمس الظهيرة في مناقب وفقه أبي هريرة.**

النجارة بناء وإصلاح الأشكال الخشبية. وفي بعض الدول كالمملكة المتحدة ونيوزيلندا هناك نوعان من الحرفيين يقومان بهذ العمل هما **نجارو المباني ونجارو الخشب**.

يقوم نجارو البناء بقطع ووصل الخشب المعد لذلك، لبناء وإصلاح الأشكال الخشبية. ويعمل هؤلاء على دعم استقرار بنية المبنى أكثر من اهتمامهم بمظهره. ويتم استخدام الإسمنت المسلح والفولاذ بكثرة الآن كمواد بناء، ولذلك يتضمن عمل النجار الآن صنع قوالب خشبية مؤقتة يتم فيها صب الإسمنت الخرساني إلى أن يتماسك ويجمد.

يتضمن عمل نجار البناء في موقع التشييد تركيب الأجزاء الخشبية في المبنى؛ مثل الأرضيات الخشبية، ودعامات الأسقف والبنيات الإطارية الأخرى باستخدام خشب متين. وعادة ما تتم الأعمال الهيكلية قبل أعمال البياض، وتسمى **التركيب الأول**. ويستخدم النجارون في هذه المرحلة أدوات يدوية مثل المطرقة والأزميل والفؤوس والمناشير، بالإضافة إلى أدوات آلية أخرى مثل المثاقب والمفكات الآلية والمناشير الكهربائية.

ويقوم نجارو الخشب بقطع ووصل الخشب المسحوج الذي عادة ما يكون ظاهرًا للعيان لدى اكتمال المباني. ويعد هؤلاء تجهيزات مثل الألواح القاعدية (إزار الحائط) والدواليب والأبواب والنوافذ ودرجات السلالم. وعادة ما يقوم نجار الخشب بعمله بعد أن يتم تبيض المبنى، ومن ثم يسمى عمله **التركيب الثاني**.

يستخدم النجارون العديد من الأدوات اليدوية الكهربائية، وعادة ما يأخذ عملهم صفة التشطيب. ويستخدم هؤلاء الأدوات اليدوية خلال عدة مراحل من العمل مثل وضع العلامات وعمل الثقوب والسحج. ومن بين الأدوات الكهربائية التي تستخدم في هذه المرحلة المناشير والمثاقب والمساحج.

انظر أيضًا: **أشغال الخشب؛ المسكن.**

النجاشي (؟ - ٩ هـ، ؟ - ٦٣٠م). ملك عادل من ملوك الحبشة (أثيوبيا الآن)، كان نصرانيًا فأسلم، غير أنه أبطن إسلامه، أكرم وفد المسلمين المهاجرين إلى الحبشة، وشهد له الرسول بالصلاح.

لما اشتد عداء قريش للنبي ﷺ وأصحابه أمرهم أن يهاجروا إلى الحبشة فقال: (**إن بها ملكًا لا يُظلم عنده أحد، وهي أرض صدق**) فهاجروا إليها حتى وصل عددهم ثلاثة وثمانون رجلاً وسبع عشرة امرأة فاستقبلهم النجاشي وأمنهم على حياتهم وأكرمهم أحسن تكريم.

علمت قريش بهذا التحرك فأرسلت إلى النجاشي من يطلبهم ويوغر صدره ضدهم فأرسلت عمرو بن العاص (قبل إسلامه) وعبدالله بن أبي ربيعة، فقابلا النجاشي فقالا: (أيها الملك: إنه قد ضوى (انضمَّ) إلى بلدك منا غلمان سفهاء فارقوا دين قومهم ولم يدخلوا في دينك، وجاؤوك بدين ابتدعوه لا نعرفه نحن ولا أنت، وقد بعثنا إليك فيهم أشراف قومهم من آبائهم وأعمامهم وعشائرهم لتردهم عليهم، فهم أعلى بهم عينًا، وأعلم بما عابوا عليهم وعاتبوهم فيه) ونصح البطارقةُ النجاشيَّ أن يستجيب لقولهم، فأرسل النجاشي إليهم فحضروا وسألهم عن أمر دينهم ونبيهم، فشرح له جعفر بن أبي طالب (زعيم المهاجرين) دعوة محمد ﷺ ورسالته ولخص له أسس عقيدة الإسلام وفضائل ما دعاهم إليه محمد وقرأ عليه آيات من سورة مريم فبكى النجاشي وبكى من حوله من البطارقة ثم قال: إن هذا والذي جاء به عيسى ليخرج من مشكاة واحدة، انطلقا فلا والله لا أسلمهم إليكما).

ظل المهاجرون في كنف النجاشي وحمايته وإكرامه، وتوالت الرسائل بينه وبين محمد ﷺ حتى سمعوا بدخول عمر الإسلام وجهره بالدعوة ففرحوا وعاد بعضهم إلى مكة وبقي آخرون حتى فتح خيبر.

أكرم النجاشي أم حبيبة، رملة بنت أبي سفيان، وذلك لما بعث إليه الرسول ﷺ يخطبها لنفسه بعد انقضاء عدتها من زوجها عبيدالله بن جحش الأسدي الذي تنصر هناك، فأكرمها النجاشي وجهزها وشهد زواجها بالنبي وأرسلها له بالمدينة بعد الهجرة.

توفي النجاشي في حياة النبي، فجمع رسول الله الناس وقال لهم: **إن أخًا لكم قد مات بأرض الحبشة** .. فصلى بهم صفوفًا. وفي رواية (**مات اليوم رجل صالح فقوموا فصلوا على أخيكم أصحمة**) رواه البخاري عن جابر رضي الله عنه.

انظر أيضًا: **الهجرة إلى الحبشة؛ جعفر بن أبي طالب.**

نَجْد أو هضبة نجد، منطقة وسط شبه الجزيرة العربية. ويعرف ابن منظور (النجد) في لسان العرب بقوله: «النجد من الأرض: قفافها وصلابتها وما غلظ منها وأشرف وارتفع واستوى والجمع: أنجد وأنجاد ونجاد ونجود ونجد».

وقد اختلف المؤرخون والجغرافيون في حدود نجد قديمًا وحديثًا، قال الجوهري: ونجد من بلاد العرب ما كان فوق العالية، والعالية ما كان فوق نجد إلى أرض تهامة إلى ما وراء مكة فما كان دون ذلك إلى أرض العراق فهو نجد. وقال السكري: حد نجد ذات عرق من ناحية الحجاز، كما تدور الجبال معها إلى جبال المدينة، وما وراء ذات عرق من الجبال إلى تهامة فهو حجاز كله، فإذا انقطعت الجبال من نحو تهامة فما وراءها إلى البحر فهو غور، والغور وتهامة

واحد. وقال عبدالله بن خميس : إن نجدًا يحد من الناحية الشمالية بسواد العراق ومشارف الشام، ومن الناحية الجنوبية بالربع الخالي. ومن الناحية الشرقية بالأحساء وجوفها الشمالي إلى حدود الكويت، أما من ناحية الغرب فقد مال عبدالله بن خميس إلى أن ما كان داخل جبال الحجاز وإن كان يسيل مشرقًا وما تعلق بذلك من حرار وآكام وحزون وتعاريج تقتضيها طبيعة الجبال وما يضاف إلى ذلك ويحمل صفاته من متعلقاته فهو حجازي، وما أسهل وانبسط بعد ذلك فهو نجدي.

ويقول فؤاد حمزة في كتابه **قلب جزيرة العرب**: «تطلق كلمة نجد على الأرض المرتفعة وتستعمل اصطلاحًا لتدل على المنطقة الوسطى من جزيرة العرب، وهي المنطقة الواقعة شرقي الحجاز إلى الدهناء في الشرق، وقد اختلف الجغرافيون العرب في تحديد المكان الذي تبدأ نجد فيه من جهة الحجاز، إلا أن المعترف به أنها تبدأ من ذات عرق (نخلة) وهو مكان يبعد عن وادي السيل المشهور في الحجاز ببضعة أميال ويقال: إن من رأى حضنًا فقد أنجد.

ونجد هي موطن معظم القبائل العربية الشهيرة مثل بني ضبّة وباهلة وبني قشير وبني أسد وبني عامر وجعدة وعُقيل وغطفان وبكر وتغلب وغيرها. وهي مرابع معظم شعراء العربية المشهورين كامرئ القيس وعنترة بن شداد وزهير بن أبي سلمى وجرير والفرزدق وغيرهم كثيرون. وقد شهدت أرض نجد كثيرًا من قصص الغرام التي خلدها الأدب العربي مثل قصة عبلة وعنترة وقصة قيس ولُبْنى ومجنون ليلى.

اشتهرت نجد بطيب هوائها وتغنى الشعراء بـ (صبا نجد) فقال ابن الدمينة البيت الشهير:

ألا يا صبا نجد متى هجت من نجد

لقد زادني مسراك وجدًا على وجد

كما اشتهرت نجد بنباتاتها الزكية الرائحة مثل العرار والنفل والخزامى والشيح والقيصوم والأقحوان وغيرها. وتغنى الشعراء بطيب رائحة هذه النباتات فقال بعضهم :

تمتع من شميم عرار نجد

فما بعد العشية من عرار

وقد أكثر الشعراء من التغني بنجد والحنين إليها، قال ياقوت: «ولم يذكر الشعراء موضعًا أكثر مما ذكروا نجدًا وتشوقوا إليها من الأعراب المتضمرة».

ومما قالت الشعراء في نجد:

سقى الله نجدًا من ربيع وصَيِّفِ

وماذا ترجّي من ربيع سقى نجدا

بلى إنه قد كان للعيش قرة

وللبيض والفتيان منزلة حمدا

وقال آخر :

أكرر طرفي نحو نجد وإنني

إليه وإن لم يدرك الطرف أنظر

حنينًا إلى أرض كأن ترابها

إذا أمطرت عود ومسك وعنبر

بلاد كأن الأقحوان بروضة

ونور الأقاحي وشي بُرْدٍ مُحَبَّر

وقال آخر:

فيا حبذا نجدًا وطيب ترابه

إذا هضبته بالعشي هواضبه

وريح صبا نجد إذا ما تنسمت

ضُحى أو سرت جنح الظلام جنائبه

وقد وصف الدكتور عبدالوهاب عزام نجدًا في كتابه **مهد العرب** بقوله: «نجد الفيحاء الخضراء ذات الأودية والمروج والقرى والحدائق وذات الجبال والسهول والمدر والوبر، متقلب القبائل الكبيرة ومسرح الجياد العربية الأصيلة. نجد ملعب الصبا والنعامى ومنبت العرار والخزامى وموطن الشعراء، تجاوبت أرجاؤها بأشعارهم، ورووت غدارنها ورياضها أخبارهم. بلاد امرئ القيس وطرفة والحارث بن حلزة وأوس بن حجر وزهير وعنترة، ومنشأ جرير والفرزدق. حفظ الشعر العربي ذكراها وردد خارج الجزيرة صداها وحن إلى صباها:

ألا يا صبا نجد متى هجت من نجد

لقد زادني مسراك وجدًا على وجد

نجد التي أثارت الهوى والفتون، ونشّأت ليلى والمجنون. نجد حيث جبال أجا وسلمى وأبانان، وحيث سهل القصيم والصمان، وحيث اليمامة ذات النخيل والزروع والأودية والعيون. مسارح الجلال والجمال، ومشاهد البداوة والحضارة، ومجال النشاط والقوة والمروءة والفتوة».

تمثل نجد في الوقت الحاضر معظم مساحة المملكة العربية السعودية، حيث تغطي عددًا من المناطق مثل منطقة الرياض التي مركزها الرياض عاصمة المملكة العربية السعودية، ومنطقة القصيم ومنطقة حائل ومنطقة الجوف ومنطقة الحدود الشمالية وأجزاء من المنطقة الشرقية، ومن منطقة المدينة المنورة ومن منطقة مكة المكرمة ومن منطقة تبوك.

انظر أيضًا: **السعودية؛ الدولة السعودية الثالثة؛ اليمامة.**

نجران، منطقة. منطقة نجران إحدى مناطق المملكة العربية السعودية الثلاث عشرة التي حددها نظام المناطق السعودي. انظر: **السعودية** (نظام المناطق).

وتقع في أقصى جنوب غربي المملكة، تحدها من الجنوب والغرب جمهورية اليمن ومن الشمال منطقة الرياض ومن الشمال الغربي منطقة عسير ومن الغرب الربع الخالي.

تتكون منطقة نجران من عدة مدن وسبعين قرية، ومحافظاتها هي: شرورة، حبونا، يدمة، ثار، الوديعة، الأخدود. أما مدينة نجران فهي العاصمة ومقر الإمارة والمركز الإداري. ويبلغ عدد سكان المنطقة ٣٧٥،٠٠٠ نسمة.

تتميز المنطقة بشبكة طرق جيدة ومطار يبعد عن مدينة نجران ٣٠كم، وقد اشتهرت المنطقة بسد وادي نجران الذي يعتبر أكبر السدود في المملكة.

مدينة نجران

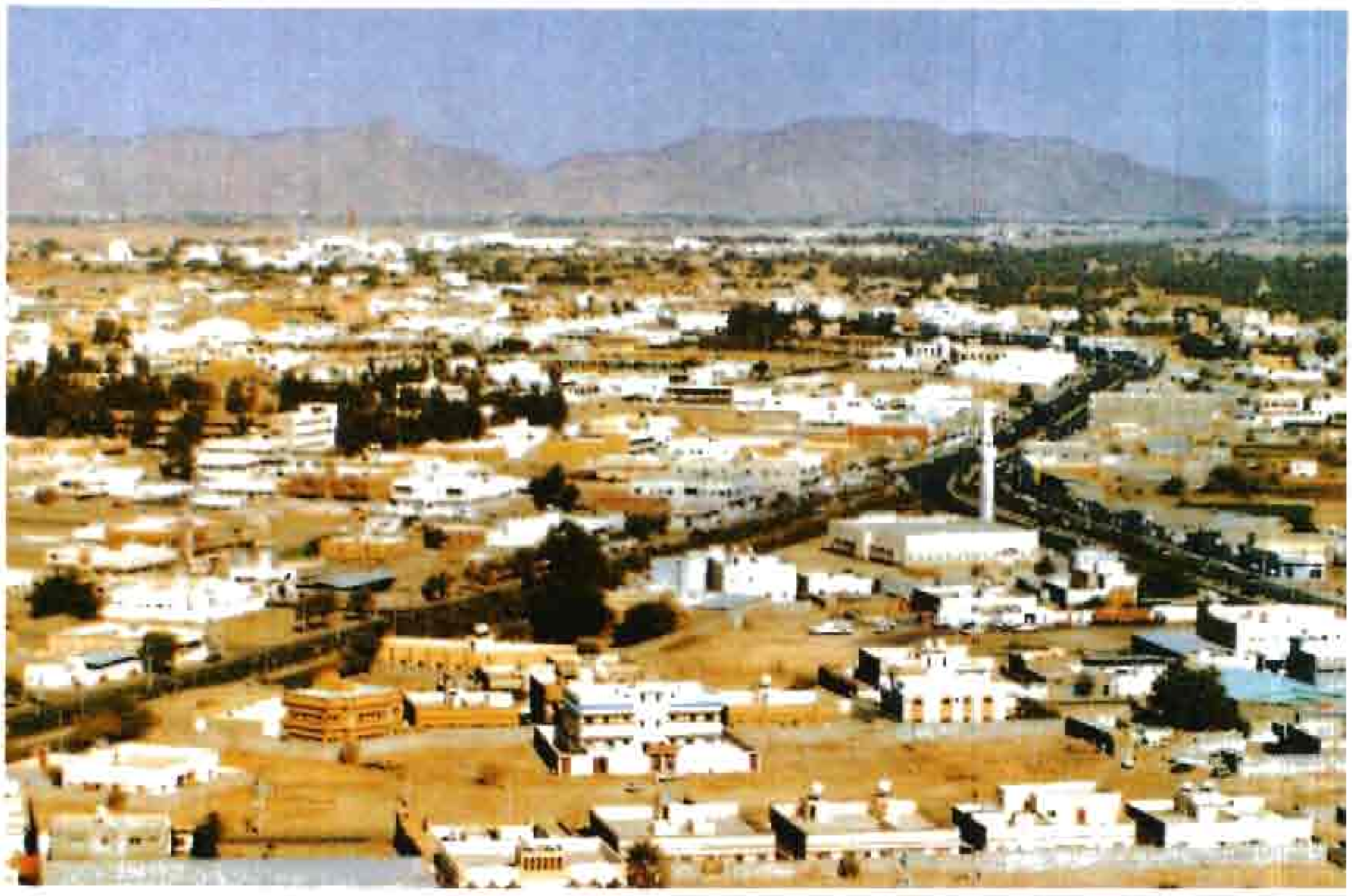
تقع في الجنوب الغربي من المملكة وهي المركز الإداري والاقتصادي لمنطقة نجران، تقع شمال خط الاستواء عند خط عرض ٣٧َ ١٧° وترتفع عن سطح البحر ١٢١٠م.

يذكر ياقوت الحموي في **معجم البلدان** أن نجران تنسب إلى أول من سكنها، وهو نجران بن زيدان بن سبأ بن يشجب بن يعرب بن قحطان، و**أصحاب الأخدود** لايزال موقعهم الأثري قائمًا فيها إلى الآن.

المناخ. مناخ المنطقة صحراوي جاف بوجه عام، وتهطل الأمطار بغزارة خلال شهور الربيع مارس وإبريل ومايو، وقليلاً في بعض شهور الخريف، وقد تكاثر مخزونها من المياه الجوفية، فتهيأت لها تربة زراعية خصبة. متوسط درجة الحرارة في الصيف هو ٣٢°م فهو عادة صيف معتدل، وفي الشتاء ٦°م وهو في الأغلب شتاء دافئ.

السكان. يبلغ عدد سكان مدينة نجران الحاضرة وحدها ٩١،٠٠٠ نسمة. ويعمل أكثر من ثلثي السكان في الزراعة والرعي، ويعمل الباقون في الوظائف الحكومية. ونسبة النمو السكاني تتزايد في المدينة أكثر من المعدل القياسي، نظرًا لما تتمتع به من مشروعات عمرانية وتوفر فرص العمل وظهور التجارة كعنصر جديد من عناصر النشاط الاقتصادي.

التعليم. افتتحت أول مدرسة في نجران عام ١٩٤٣م وكانت ابتدائية، تسمى المدرسة الأميرية ثم تغير اسمها إلى المدرسة السعودية، وتوالى منذ الخمسينيات من القرن العشرين الاهتمام بإنشاء المدارس ضمن الخطة الشاملة لتحديث المنطقة الذي يبدأ عادة بالتعليم. يبلغ عدد المدارس الآن في نجران ١٣١ مدرسة للبنين تخدم جميع المراحل بالإضافة إلى معهد للمعلمين. وللبنات ٩٧ مدرسة



مدينة نجران حاضرة منطقة نجران والمركز الإداري والاقتصادي للمنطقة. وهي المنطقة التي جرت فيها أحداث قصة أصحاب الأخدود الذين ورد ذكرهم في القرآن الكريم.

أحد الطرق الرئيسية الحديثة في مدينة نجران.

مختلفة إضافة إلى معهد للمعلمات. وفيها مدارس محو الأمية وتعليم الكبار، ومركز التدريب المهني الذي يخرّج المتدربين في كافة التخصصات الفنية.

النقل والمواصلات. أنشئت في منطقة نجران شبكة جيدة وحديثة من الطرق المسفلتة تربط أجزاء هذه المنطقة المترامية الأطراف بعضها ببعض من جهة، وبالمدن الأخرى من جهة أخرى. من أهم هذه الطرق: ١-طريق شرورة ـ الوديعة (٣٧٠كم) ٢-طريق نجران ـ السليل (٣٤٧كم) ٤- طريق نجران ـ ظهران الجنوب (١١٢كم) ٥- الطريق الدائري (٣٠,٥كم) ٦- طريق الفيصلية ـ نجران القديمة (٧كم). وهناك نحو ٥٠٠ كم من الطرق الفرعية التي تربط مدينة نجران بالمدن والقرى المنتشرة في المنطقة. وللمنطقة مطار يبعد نحو ٣٠كم عن مدينة نجران.

الرعاية الصحية. توجد في منطقة نجران عدة مستشفيات كبرى وعشرات المستوصفات والمراكز الصحية، من أهم هذه المستشفيات: مستشفى الملك خالد، مستشفى نجران العام، مستشفى الأمراض الصدرية والحميات، مستشفى الصحة النفسية، مستشفى شرورة العام. هذا بالإضافة إلى مستوصفات الحرس الوطني والهلال الأحمر والوحدات المدرسية.

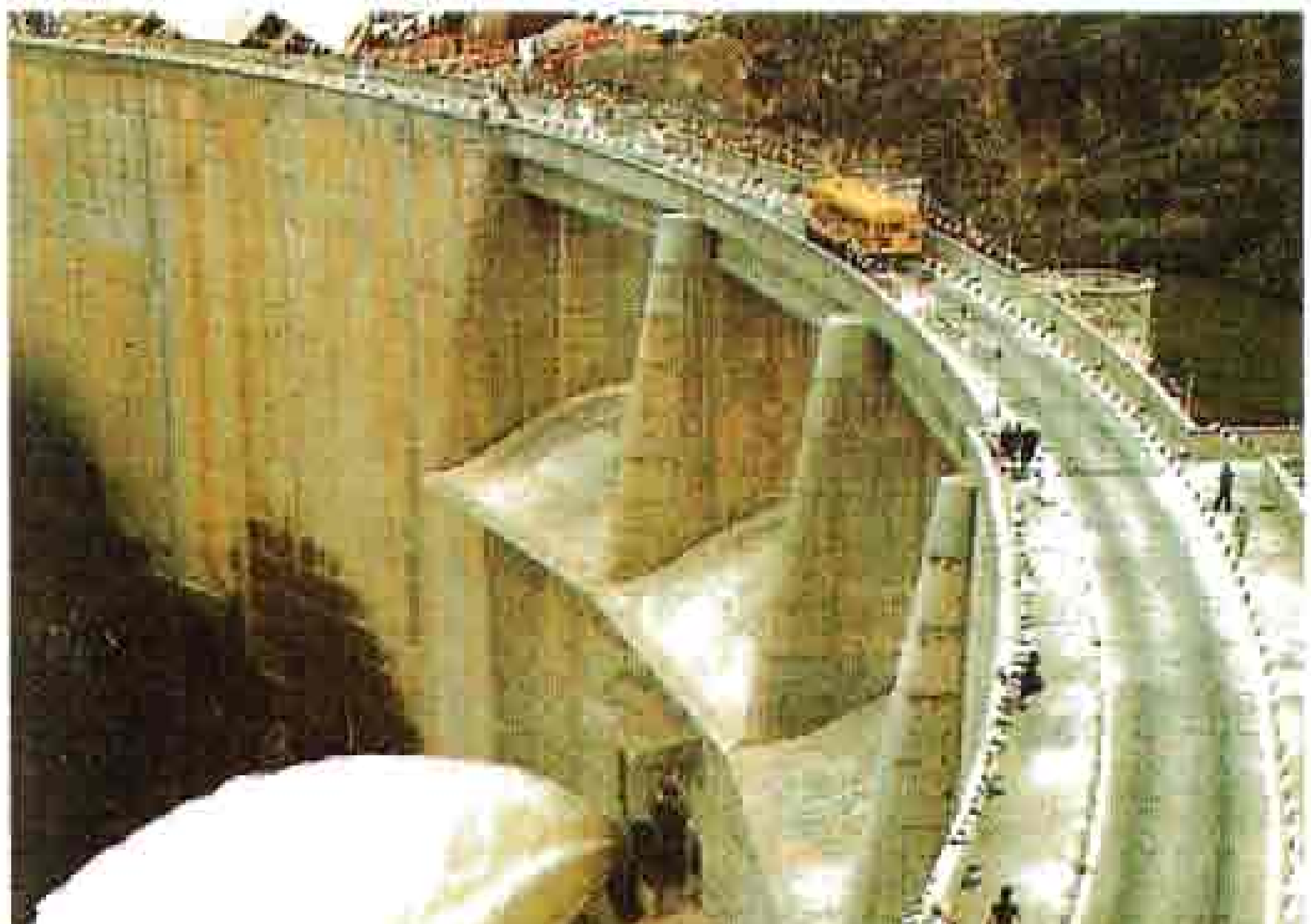
الاقتصاد. أبرز الأنشطة الاقتصادية في نجران هي الزراعة التي يعمل بها نحو ثلثي السكان، كما تطورت التجارة وازدهرت، أما الصناعة فنشاطها محدود، وقد ساعدت وفرة المياه وخصوبة الأرض ودعم الحكومة المستمر وتشجيع الزراعة على تحقيق نهضة زراعية ملموسة في منطقة نجران، ويتصدر النخيل كافة المنتجات الزراعية، ويزرع الفلاحون أيضًا الفواكه والخضراوات كما يربون الأبقار والأغنام.

وأقامت الدولة سد وادي نجران، وهو يعتبر أكبر السدود المائية في المملكة ويقع على مسافة ٣٥كم من

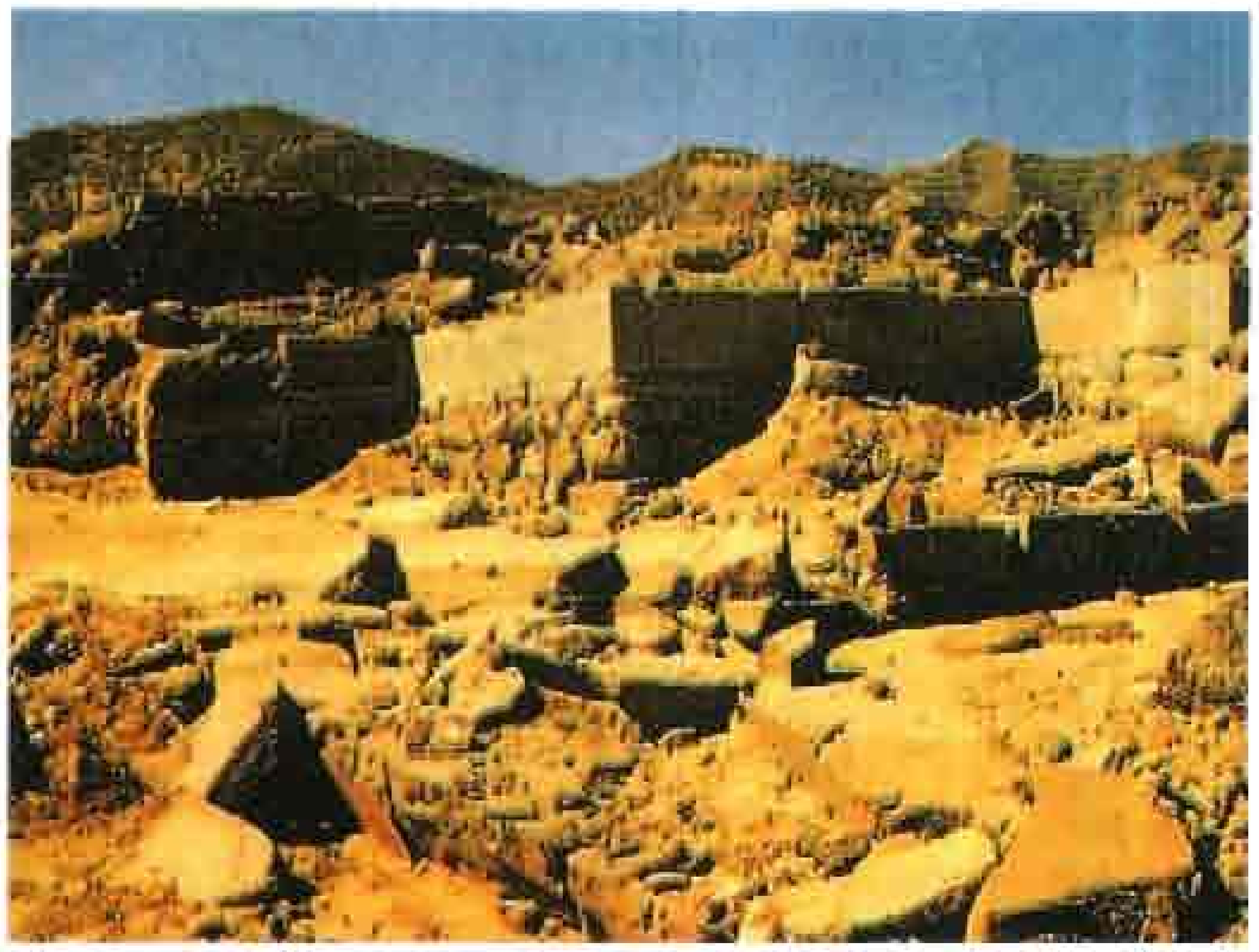
نجران من المناطق الزراعية الكبيرة ومن أهم منتجاتها: البرتقال واليوسفي والعنب والرمان والبطيخ والتفاح والليمون والمشمش وغيرها من الفواكه والحبوب والتمور.

مدينة نجران وطاقته التخزينية ٨٥ مليون م٣. يعتمد السدُّ في مصادره على الأمطار والسيول وطوله ٢٦٠م وارتفاعه ٦٠م ويسهم إسهامًا كبيرًا في توفير الماء للزراعة.

المعالم الأثرية والحضرية. كانت نجران بلدة صغيرة تدعى **أبو السعود**، لكنها بعد التوسع العمراني والرصف والتشجير وزيادة الأنشطة التجارية أصبحت تعرف الآن



سد وادي نجران يعتبر أكبر سدود المملكة حاليًا وتبلغ سعته التخزينية ٨٥ مليون م٣ من مياه السيول.



جانب من أطلال مدينة الأخدود.

باسم **نجران القديمة**، أما نجران الجديدة فقد بدئ في إنشائها عام ١٩٦٥م على بعد سبعة كيلومترات من نجران القديمة وسميت **الفيصلية**، وقد تطورت الفيصلية وتوسعت حتى أصبحت على ما هي عليه الآن. ووضعت الإمارة خطة للتحديث والتشجير، نقلت المدينة نقلة طيبة جدًا على طريق المدن الحديثة من حيث وفرة الخدمات والمرافق والمدارس والمؤسسات، وضمن هذه الخطة تم إنشاء حدائق كثيرة، منها، حديقة نجران، وحديقة أبو فراس الحمداني وحديقة غرناطة وحديقة إشبيليا وحديقة الوادي الأخضر.

ومازالت نجران، برغم التحديث، تضمُّ تلك البيوت الطينية في المناطق الجنوبية التي تتميز بالزخرفة والتشكيلات على الأسطح، وخطوطها المتميزة على الجدران. وقد أقامت الدولة متحفًا إقليميًا ضم بعض الآثار والمقتنيات القديمة. وقد ذُكرت نجران كثيرًا في أشعار العرب، من ذلك قول أحدهم:

إن تكونوا قد غبتم وحضرنا
ونزلنا أرضًا بها الأشواق
واضعًا في سراة نجران رحلي
ناعمًا غير أنني مشتاقُ

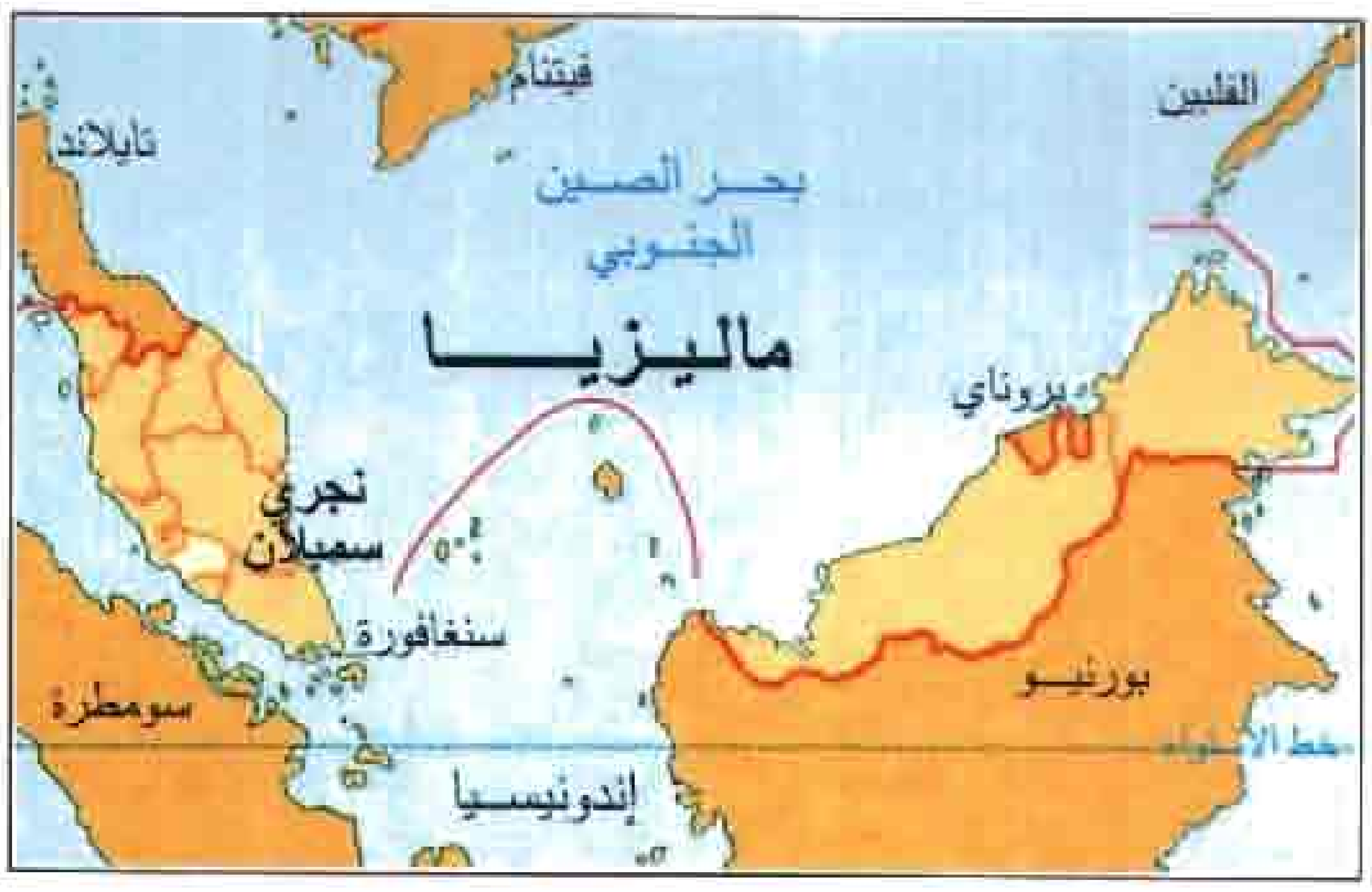
نجري سمْبلان ولاية في شبه جزيرة ماليزيا. تسمى الولايات التسع معًا الملايو. لها حدود مشتركة مع سيلانجور شمالاً، وباهانج شرقًا، وجوهور وملقا جنوبا، ولها ساحل قصير في الغرب حيث تلتقي بمضيق ملقا.

السكان والحكومة. حوالي ٤٦٪ من السكان ماليزيون، و٣٦٪ صينيون، و ١٩٪ هنود، كثير من الماليزيين في نجري سمبلان مهاجرون من منانكباو، جاءوا أول الأمر إلى هذه المنطقة من سومطرة في القرن الخامس عشر الميلادي.

رئيس الدولة في نجري سمبلان يُدعى **يانغ دبرتوان بيسار** وهو السلطان (الحاكم). يتكون مجلس الولاية من ٢٨ مقعدًا.

الاقتصاد. تعتبر نجري سمبلان منطقة مهمة لإنتاج المطاط. ومن محاصيلها التجارية الرئيسية الأخرى منتجات الغابات وزيت النخيل. كذلك أصبحت نجري سمبلان مركزًا للتطور الصناعي وبخاصة في مجالات الإلكترونيات (الكهربائية) وصناعة الأغذية والنسيج والآجُرّ الخزفي (السيراميك). ومن ميزات نجري سمبلان أنها قريبة من كوالالامبور ومن الميناء البحري الرئيسي في بورت كيلانج.

السطح. قسم كبير من نجري سمبلان جبلي، يمتد الجزء الجنوبي من سلسلة الجبال الرئيسية (بانجدان تيتي وانغسا) من الشمال إلى الجنوب عبر الولاية. ومن هذه السلسلة الجبلية تنحدر عدة أنهر شرقًا وتنساب عبر المناطق المنخفضة في الشرق قبل أن تلتقي بروافد نهر باهانج. وإلى الغرب من سلسلة الجبال الرئيسية تظل الأرض إلى حد كبير تلّية حتى الساحل تقريبًا. وينحدر من هذا الجزء من الولاية عدد من الأنهر الصغيرة. ويتكون معظم الساحل القصير من الصخور والرمال وفيه رؤوس قليلة الأهمية في بورت دكسن ورأس رشادو.



نجري سمبلان ولاية تشكل جزءاً من شبه جزيرة ماليزيا. معظمها جبلي.

علم نجري سمبلان ثلاثة ألوان تمثل الحاكم والزعماء الأربعة (أنْدانغ) والشعب. **شعار الدولة** (على اليسار) فيه تسع سنابل أرز ونجمة ذات رؤوس تسعة تمثل الولايات التسع الأصلية.

نبذة تاريخية. خلال القرن الخامس عشر الميلادي هاجر كثيرون من شعب الميننغكابو من سومطرة إلى نجري سمبلان ومنحهم سلطان ملقا القوي حينذاك حمايته. عند سقوط ملقا في أيدي البرتغاليين في بداية القرن السادس عشر أصبحت ولايات الميننغكابو تحت حماية سلاطين جوهور. لكن في أوائل القرن الثامن عشر لم تعد جوهور قادرة على حماية أهل الميننغكابو ضد جماعة البوجيين، وهم تجار من سيلبيز (سلاويسي) التي هي الآن في إندونيسيا، كانوا قد استقروا في سيلانجور. ويعتقد الكثيرون أن أهل ميننغكابو توجهوا عندئذ إلى الأسرة الملكية في بلدهم الأصلي سومطرة، يطلبون أميرًا يعمل على جمع الولايات التسع المنفصلة في اتحاد فيدرالي. وكان هذا الأمير راجاميليوار الذي أصبح في عام ١٧٧٣م أول حاكم في نجري سمبلان.

لكن إقامة تلك الكونفدرالية لم يحقق الوحدة الدائمة. وخلال المائة سنة التالية كان هناك صراع بين الولايات. في منتصف القرن التاسع عشر أصبحت سونجاي يونج مركزًا يتدافع نحوه الطامعون في القصدير، وراح التجار وعمال التعدين الصينيون يتصارعون من أجل السيطرة على تجارة القصدير.

في عام ١٨٧٤م تدخل البريطانيون وعينوا مقيمًا (ممثلا للحكومة) في سونجاي يونج. وفي الثمانينيات من القرن التاسع عشر عين البريطانيون موظفين في الولايات الأخرى الأعضاء في الكونفدرالية، وأصبحت نجري سمبلان مرة أخرى كونفدرالية تحت حاكم مقيم بريطاني واحد في عام ١٨٧٥م. في العام التالي شكّلت هذه الولاية مع سيلانجور وبيراق وباهانج ولايات الملايو الفدرالية وعاصمتها الفيدرالية كوالا لامبور.

في أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين أصبحت الولاية منطقة مهمة لإنتاج المطاط، ووفد إليها هنود كثيرون راحوا يعملون في استحلاب المطاط من الأشجار. وفي عام ١٩٤٨م أصبحت نجري سمبلان جزءًا من الاتحاد الفيدرالي الماليزي الذي استقلّ عن الحكم البريطاني في عام ١٩٥٧م.

النجف مدينة تقع جنوبي العراق. وهي عاصمة محافظة النجف. ولها قيمة دينية كبيرة لدى المسلمين من أتباع المذهب الشيعي.

تعتبر النجف خامسة كبريات المدن العراقية، حيث بلغ عدد سكانها ٤٢٣,٠٠٠ نسمة حسب تعداد عام ١٩٩١م، وحوالي ١٣٤,٠٠٠ نسمة عام ١٩٦٥م. ويشكل سكان النجف حوالي ٣,٥٪ من جملة عدد سكان العراق.

انظر أيضًا: **العراق**.

النجفي، أحمد الصافي (١٣١٥-١٣٩٨هـ، ١٨٩٧ - ١٩٧٧م). شاعر عراقي كبير يُعد من أبرز الشعراء العرب في العصر الحديث. ينحدر أحمد الصافي النجفي من أسرة عريقة هاجرت من الحجاز واستقرت في العراق. وقد عرفت هذه الأسرة بآل الصافي نسبة إلى أحد علمائها يدعى الصافي. وكان والد الشاعر من كبار العلماء. وكان لوالدته تأثير كبير في شخصيته بما غرسته في نفسه من حب المطالعة والاستزادة من معين العلم والمعرفة. أتقن الشاعر قراءة القرآن الكريم وأجاد كتابة الخط العربي، وهو في الثامنة من عمره. وفي السنة العاشرة من عمره أخذ يقرض الشعر. واتجه بعد ذلك إلى دراسة العلوم الدينية على يد مشاهير العلماء، فتلقى دروسًا في الآداب والعلوم الإسلامية كالفقه والمنطق والتوحيد والأصول. وعندما بلغ السابعة عشرة من عمره توفيت والدته فحزن عليها حزنًا شديدًا سبب له كثيرًا من المتاعب الصحية.

وعندما بلغ الشاعر الثانية والعشرين من عمره، اندلعت ثورة في النجف ضد الإنجليز شارك فيها الشاعر بقصائد حماسية، وجعل من منزله موئلاً للثوار. بعد إخماد الإنجليز لتلك الثورة، هرب الشاعر واختفى داخل العراق ثم خرج من العراق ولجأ إلى كل من إيران والكويت. ثم عاد مرة أخرى إلى العراق. وعندما هب الشعب العراقي مرة أخرى ضد الإنجليز في عام ١٩٢٠م، كان الشاعر أحد قادة تلك الهبة وأحد الشعراء الذين أضرموا بقصائدهم نيرانها. وفرَّ الشاعر مرة أخرى خارج بلاده بعد إخماد الثورة، وكانت وجهته هذه المرة طهران، حيث مكث فيها وأخذ يتعلم اللغة الفارسية وآدابها حتى أتقنها تمامًا، وتمكن من أن ينشر بعض أعماله الأدبية في المجلات والصحف الناطقة بالفارسية. وعمل أثناء هذه الفترة أستاذًا لمادة الأدب العربي في المدارس الإيرانية. كما عُين عضوًا في دار للترجمة والنشر. وقام بترجمة كتاب **علم النفس** من اللغة العربية إلى اللغة الفارسية وهو كتاب من تأليف الأستاذين علي الجارم ومصطفى أمين. كما ترجم أيضًا **رباعيات الخيام** إلى اللغة العربية. وفي عام ١٩٢٧م غادر النجفي طهران بعد ثماني سنوات عائدًا إلى بلاده.

وفي مطلع عام ١٩٣٠م سافر النجفي إلى دمشق إثر نصيحة الأطباء له بمغادرة العراق بعد إصابته بمرض السل.

وفي دمشق كتب قصيدته التي يصف فيها تلك المدينة قائلاً:

أتيتُ جلّق مجتازًا على عجلٍ
فأعجبتني حتى اخترتها وطنا

وبقي الشاعر يتنقل بين سوريا ولبنان قرابة إحدى عشرة سنة. وفي عام ١٩٤١م وُضع الشاعر في السجن في بيروت بوساطة إدارة الأمن العام الفرنسية عقابًا له على تأييده لثورة الكيلاني في العراق. وفي السجن كتب قصيدته التي يقول فيها:

لئن أسجن فما الأقفاص إلا
لليث الغاب، أو للعندليب
ألا يا بلبلاً سجنوك ظلمًا
فنُحت لفُرقة الغصن الرطيب

وفي عام ١٩٧٦م أثناء الحرب الأهلية اللبنانية خرج الشاعر من شقته في بيروت لشراء بعض الحاجيات الغذائية الضرورية، فأصيب بالرصاص وسقط جريحًا ونقل إلى بغداد للعلاج. وفي العام التالي توفي الشاعر ودفن في النجف.

لم ينل الشاعر الإنصاف والتكريم الذي ناله نظراؤه من الشعراء العرب، على الرغم من أنه يعد من أكثر الشعراء العرب إنتاجًا. فقد أصدر في حياته الدواوين التالية: **أشعة ملونة؛ الأغوار؛ الأمواج؛ التيار؛ هواجس؛ الشلال؛ ترجمة رباعيات الخيام؛ حصاد السجن؛ ألحان اللهيب؛ شرر؛ اللفحات**؛ وصدرت بعد وفاته **المجموعة الكاملة لأشعار أحمد الصافي النجفي غير المنشورة**.

نجم الدين أربكان. انظر: **أربكان، نجم الدين**.

نجم الدين بن شاس. انظر: **ابن شاس، نجم الدين**.

النّجم، سُورة. سورة النجم من سور القرآن الكريم **المكية**. ترتيبها في المصحف الشريف **الثالثة والخمسون**. عدد آياتها **ثنتان وستون** آية. جاءت تسميتها **النجم** من القَسَم الذي صدِّرت به السورة الكريمة.

سورة النجم من السورة المكية، تتناول موضوع الرسالة في إطارها العام، وموضوع الإيمان بالبعث والنشور.

ابتدأت السورة الكريمة بالحديث عن موضوع **المعراج** الذي كان معجزة لرسول الإنسانية محمد بن عبدالله صلوات الله وسلامه عليه، والذي رأى فيه الرسول الكريم ﷺ عجائب وغرائب في ملكوت الله الواسع مما يدهش العقول ويحيّر الألباب. ثم تناولت الحديث عن الأوثان والأصنام التي عبدها المشركون من دون الله، وبينت بطلان تلك الآلهة المزعومة، وبطلان عبادة غير الله. ثم تحدثت عن الجزاء العادل يوم الدين، حيث تجزى كل نفس بما كسبت. وذكرت برهانًا على الجزاء العادل بأن كل إنسان ليس له إلا عمله وسعيه، وأنه لا تحمل نفس وزر أخرى. وذكرت السورة الكريمة آثار قدرة الله جلّ وعلا في الإحياء والإماتة، والبعث بعد الفناء. وختمت السورة الكريمة بما حلّ بالأمم الطاغية كقوم عاد، وثمود، وقوم نوح وقوم لوط، من أنواع العذاب والدمار، تذكيرًا لكفار مكة بالعذاب الذي ينتظرهم بتكذيبهم لرسول الله ﷺ، وزجرًا لأهل البغي والطغيان عن الاستمرار في التمرد والعصيان.

انظر أيضًا: **القرآن الكريم** (ترتيب آيات القرآن سوره)؛ **سور القرآن الكريم**.

نجم، محمد يوسف (١٣٤٤هـ - ، ١٩٢٥م -). محمد يوسف نجم. أديب وأستاذ جامعي فلسطيني. حصل على البكالوريوس من قسم اللغة العربية في الجامعة الأمريكية ببيروت عام ١٩٤٦م، ثم على درجة الماجستير عام ١٩٤٨م وعلى درجة ماجستير أخرى من قسم اللغة العربية بجامعة فؤاد الأول بالقاهرة عام ١٩٥١م، وعلى الدكتوراه من القسم نفسه عام ١٩٥٤م. تدرّج في الوظائف والتدريس الجامعيّ حتى أصبح أستاذ الأدب العربي في الجامعة الأمريكية ببيروت. امتدّ نشاطه العلميّ إلى المشاركة في عضوية عدد من اللّجان والمجامع الثقافية والأدبية المشهورة.

محمد يوسف نجم

تعدّدت وجوه إنتاجه العلميّ، فحقّق اثني عشر عملاً أدبيًا، منها: ديوان **عبيدالله بن قيس الرُّقيّات**؛ ديوان **دعبل الخزاعيّ**؛ نصوص من **كليلة ودمنة**. وحقّق سبع مسرحيات حديثة منها: **مسرحيات محمد عثمان جلال؛ مسرحيات يعقوب صنّوع؛ مسرحيات سليم النقّاش**، وترجم في الأدب والنقد ثلاثة أعمال منها: كتاب **النقد الأدبي بين النظرية والتطبيق** لديفيد ديتش. وله علاوة على ماسبق عشرات من الدراسات النقدية والأدبية التي تناولت التراث والمسرح العربيّ والقصص والشعر الحديث. ولد محمد نجم في المجدل بفلسطين.

حاز جائزة الملك فيصل العالمية للأدب العربي عام ١٤١٢هـ ، ١٩٩٢م.

النجوم لها لمعان مثل لمعان الأحجار الكريمة تتلألأ في سماء الليل. بعضها محاط بسحب معتمة ترابية. التلسكوب وآلة التصوير اللذان استخدما في التقاط هذه الصور هما سبب ظهور الدوائر والأشكال المتعامدة من الأشعة حول بعض النجوم. أطلق الفلكيون على هذه المجموعة **برج الثريا**. الصورة في الصفحة التالية توضح كيف تبدو هذه النجوم عند رؤيتها بدون تلسكوب.

النَّجْـــمـة

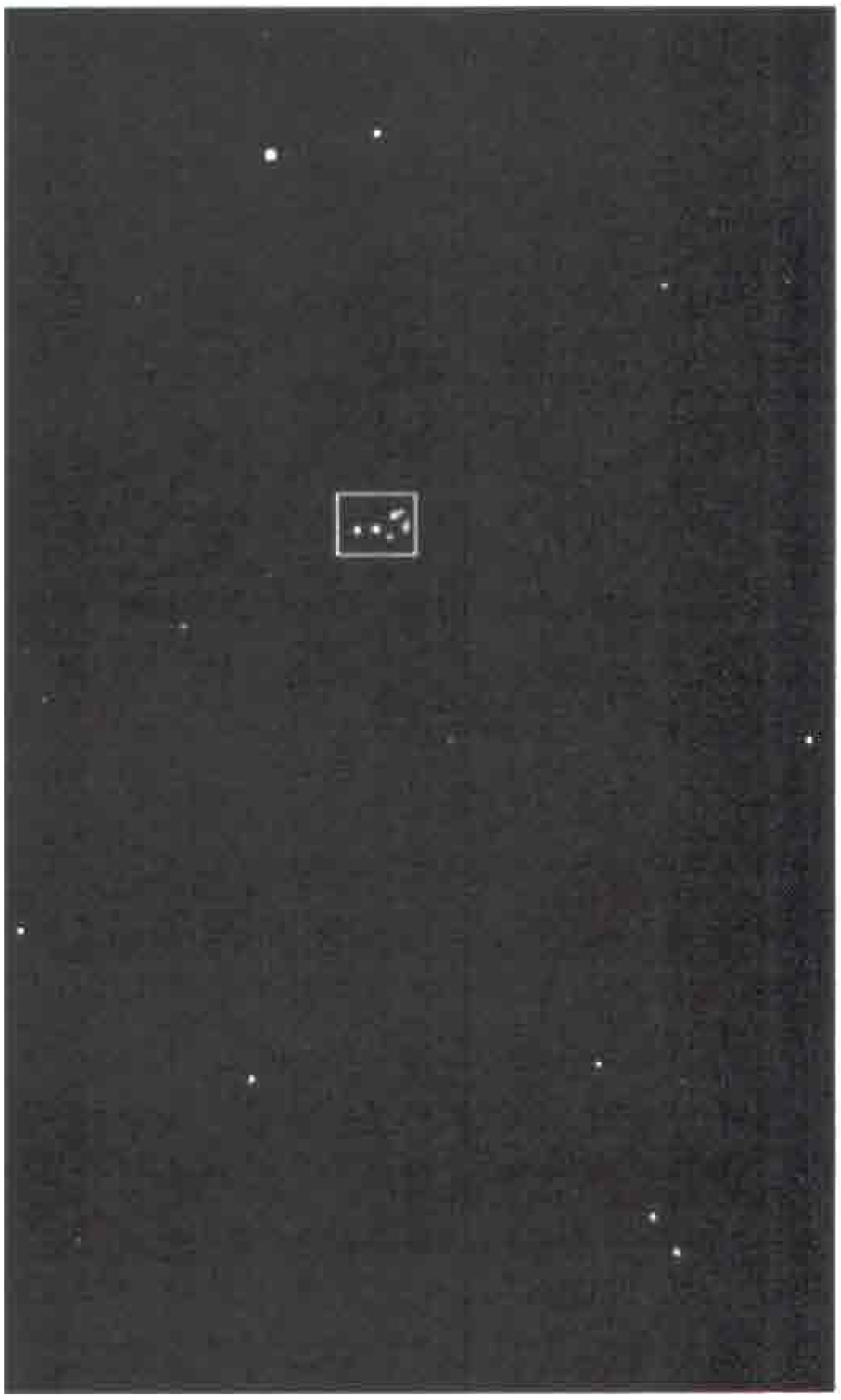
النَّجمة كرة ضخمة من غاز متوهج في السماء. وتُعتبر الشمس نجمًا، بل هي النجم الوحيد القريب للأرض بالقدر الكافي لتبدو ككرة. والبلايين الأخرى من النجوم بعيدة جداً، لدرجة أنها تظهر في حجم رأس دبوس من الضوء حتى من خلال أقوى التسكوبات.

يوجد هناك مايزيد على ٢٠٠ بليون بليون (٢٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠) من النجوم، ولو افترضنا أن كل واحد في العالم عليه أن يعد النجوم، فإن كل واحد يستطيع أن يعد مايزيد على ٥٠ بليونًا من النجوم دون أن يعد أحدها مرتين.

فالنجوم بالرغم من مظهرها، أجرام ضخمة. فالشمس ليست إلا نجمًا متوسط الحجم، لكن قطرها يزيد ١٠٠ مرة على قطر الأرض. وأضخم النجوم يزيد على ما يملأ الفراغ بين الأرض والشمس. ومثل هذه النجوم يكون قطرها حوالي ١٠٠٠ مرة قدر قطر الشمس. وأصغر النجوم تكون أصغر من الأرض.

ولانستطيع تخيل حجم بعض النجوم، لكن حتى النجوم الكبيرة تبدو نقطاً صغيرة لأنها بعيدة جداً. وأقرب نجم ـ غير الشمس ـ يبعد أكثر من ٤٠ مليون مليون كيلومتر عن الأرض. وتستغرق أسرع الطائرات النفاثة ملايين من السنوات لتصل إلى أقرب نجم. لكن حتى هذه المسافة الكبيرة ماهي إلا واحد من بليون من المسافة إلى أبعد نجم.

والنجوم تختلف اختلافاً كثيراً في لونها ولمعانها، لأنها تختلف في درجة حرارتها وحجمها. وتبدو بعض النجوم صفراء مثل الشمس. وبعضها الآخر يومض وميضا أزرقَ أو أحمر. والنجوم التي نراها في الليل خليط من نجوم قريبة معتمة، ونجوم بعيدة مضيئة جداً.



نجوم الثريا تظهر داخل المستطيل، وتبدو مجموعة قريبًا بعضها من بعض. اليونانيون القدماء سموا هذه النجوم الأخوات السبع من قصة قديمة. الناظر إلى السماء بدون تلسكوب يستطيع بسهولة رؤية لمع ستة نجوم من الثريا.

وتومض النجوم لأن ضوءها يأتينا عبر طبقات متحركة من الهواء الذي يحيط بالأرض. وتشع النجوم نهارًا وليلاً، ونستطيع أن نراها عندما تكون السماء مظلمة وصافية. وخلال النهار، يضيء شعاع الشمس السماء فيمنعنا من رؤية النجوم.

وبالليل تبدو النجوم كأنها تتحرك عبر السماء، كما تفعل الشمس خلال النهار. وتأتي هذه الحركة من دوران الأرض لا من حركة النجوم. والنجوم ذاتها تتحرك، لكن حركتها لايمكن رؤيتها لأنها بعيدة جداً عن الأرض، لكن التغيرات البطيئة عن مكانها يمكن تحديدها من خلال قياسات دقيقة عبر سنوات عديدة. وفي الماضي، كانت النجوم تدعى نجومًا ثابتة لأنها تبدو كأنها تشغل مكاناً ثابتاً في القبة السماوية، على النقيض من الكواكب التي تدور في مدار حول الشمس، ويمكن ملاحظتها بسهولة.

مصطلحات النجم

الثقب الأسود هو نجم منهار، وأصبح غير مرئي، وله جاذبية كبيرة جداً لدرجة لايمكن للضوء الإفلات منها.

الحركة الذاتية هي التغير في موضع النجم بين النجوم الأخرى.

الرتبة الطيفية هي التي تحدد درجة حرارة النجم على أساس طيف النجم.

السنة الضوئية هي المسافة التي يقطعها الضوء في سنة- ٩،٤٦٠،٠٠٠،٠٠٠،٠٠٠ كم.

القدر الظاهري هو درجة لمعان النجم عند رؤيته من الأرض. يعتمد القدر الظاهري على القيمة المطلقة للنجم وبعده عن الأرض.

القدر المطلق هو درجة لمعان النجم عندما يكون بعده ٣٢,٦ سنة ضوئية من الأرض، وهي مقياس لكمية الطاقة التي يشعها النجم.

القزم الأبيض هو نجم صغير أبيض، به كمية كبيرة من المادة معبأة في حيز صغير جداً.

النجم الثنائي يدعى أيضًا **النجم المزدوج**، وهو زوج من النجوم يدور أحدهما حول الآخر.

النجم المتغير هو نجم تتغير شدة إضاءته.

النجم المُستَعِر هو نجم يصبح فجأة أشد إضاءة آلاف المرات، ثم يصبح معتماً مرة أخرى.

النجم المستعر فائق التوهج هو نجم ينفجر ليصبح بلايين المرات أشد إضاءة لعدة أسابيع. والمستعرات فائقة التوهج الأخرى ربما تُخلف بعدها نجومًا نيوترونية أو ثقوبًا سوداء.

النجم النيوتروني هو نجم صغير مكون كله تقريباً من جسيمات ذرية تدعى **نيوترونات**.

ويتكون النجم أساساً من غازين: الهيدروجين والهيليوم. والوزن الهائل للنجم يجعل درجة حرارة مركزه عالية بقدر يكفي لحدوث تفاعل نووي بين ذرات الهيدروجين. وتحفظ الطاقة المنطلقة من التفاعل للنجم إشعاعه، حتى ينتهي معظم الهيدروجين الموجود بمركز النجم.

ومعظم النجوم بدأت تشع منذ حوالي ١٠ بلايين سنة مضت. لكن النجوم الجديدة مازالت تتكون من خلال سحب الغاز والغبار في مجرة درب اللبانة والمجرات الأخرى. والشمس نفسها ربما تكونت بهذه الطريقة، متطورة من كتلة دوارة من الغاز والغبار منذ حوالي خمسة بلايين سنة.

درس الناس النجوم منذ العصور القديمة. فقد راقب المزارعون الأوائل النجوم لمعرفة موعد زراعة محاصيلهم. وتعلم المسافرون استخدام النجوم لتحديد الاتجاهات. ووضع القدماء قصصًا عن الناس، والحيوانات، وأشياء أخرى رأوها مصورة في مجموعات معينة من النجوم. وسميت هذه المجموعات من النجوم **مجموعة نجمية**.

حقائق مهمة عن النجوم

العدد: مئات البلايين.
العمر: قد يصل إلى ١٥ بليون سنة، معظم النجوم يتراوح عمرها بين بليون و١٠ بلايين سنة.
التكوين: حوالي ٧٥ ٪ هيدروجين، ٢٢ ٪ هيليوم، وآثار من عناصر أخرى، منها ـ مرتبة حسب النسبة المئوية الأكبر ـ الأكسجين والنيون والكربون والنيتروجين.
الكتلة: من $\frac{١}{٢٠}$ من كتلة الشمس إلى ١٠٠ مرة قدر كتلة الشمس.
أقرب نجم غير الشمس: قنطورس القريب، يبعد ٤,٣ سنة ضوئية.
أبعد نجم: في مجرات تبعد بلايين السنين الضوئية.
ألمع النجوم غير الشمس: الشِّعرى اليمانية (بناءً على القدر الظاهري).
أكبر النجوم: له قطر حوالي ١,٦ بليون كم ـ حوالي ١٠٠٠ مرة قدر قطر الشمس.
أصغر النجوم المعروفة: النجوم النيوترونية ـ قطرها ٢٠ كم.
الألوان: من الأزرق إلى الأبيض، الأصفر، البرتقالي، أو أحمر بناءً على درجة حرارة سطح النجم.
درجة الحرارة: من حوالي ٢٨,٠٠٠°م في النجوم الزرقاء إلى حوالي ٢,٨٠٠°م في النجوم الحمراء، **(الداخل)** مايزيد على ١,١٠٠,٠٠٠°م.
مصدر الطاقة: اتحاد نووي يغير الهيدروجين إلى هيليوم وطاقة.

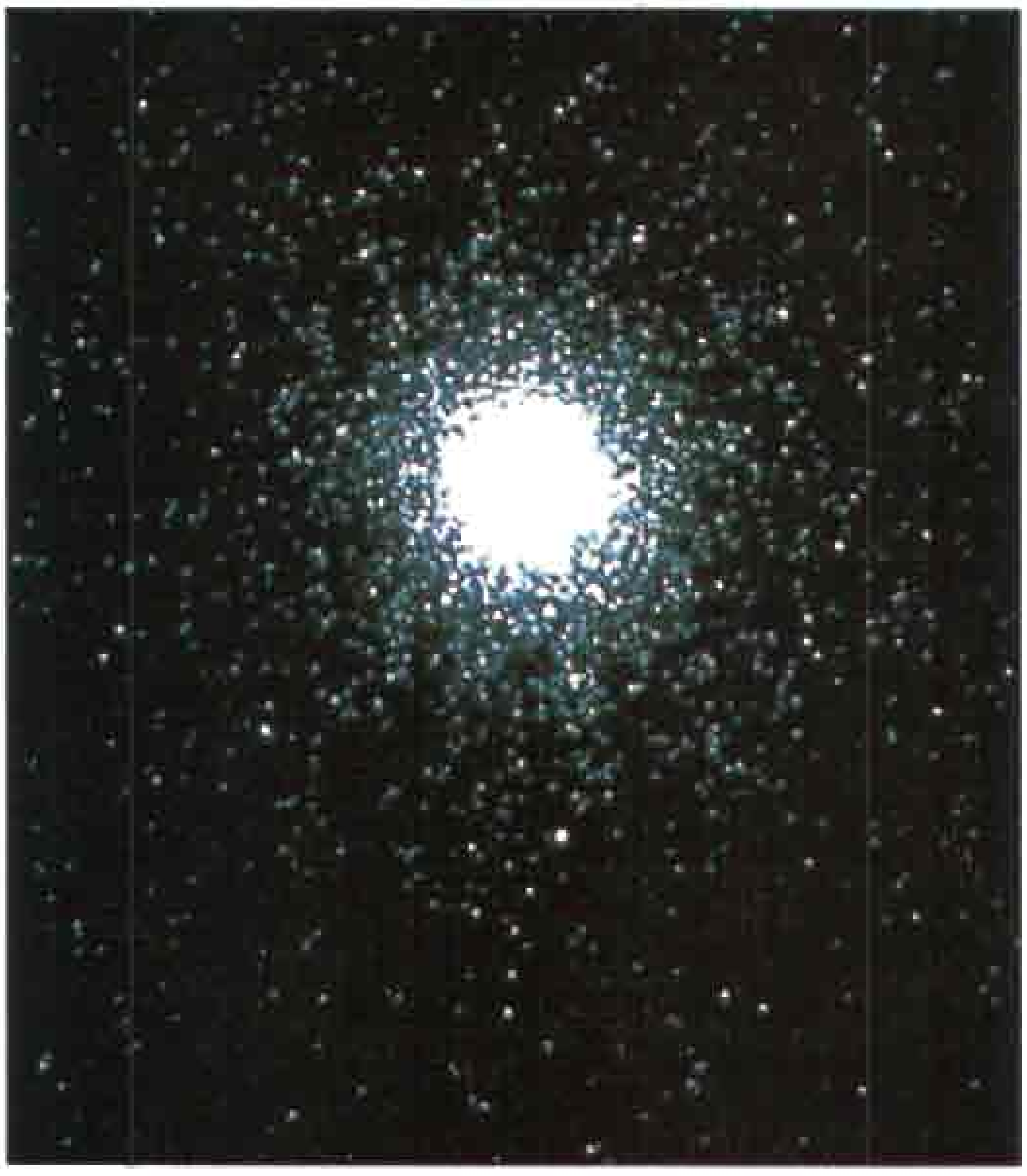
وبعض الأجرام التي تشبه النجوم التي تراها في السماء ليست نجوماً، بل كواكب. وتبدو الشهب كأنها نجوم ساقطة، لكنها في الحقيقة صخور أو فلزات تحترق عند انطلاقها في الهواء.

النجوم في الكون

النجوم ليست منتشرة بالتساوي في الكون، بل تتجمع في مجموعات ضخمة من بلايين النجوم تدعى **المجرات**. وتنتمي الشمس إلى مجرة تدعى درب اللبانة، وهذه المجرة لها شكل الفطيرة المسطحة، ولها بروز في وسطها، والشمس والكواكب التسعة ـ بما فيها الأرض ـ تقع في الجزء المسطح من المجرة.

ما عدد النجوم. لا أحد يعلم بالضبط، كم عدد النجوم. ففي الليلة الصافية المظلمة، يستطيع الشخص أن يرى حوالي ٣.٠٠٠ من النجوم. وعلى مدار السنة، هناك نجوم مختلفة تصبح مرئية. وفي مجموعها، يمكن رؤية حوالي ٦.٠٠٠ من النجوم من الأرض، ولكن هذه فقط ألمع النجوم المرئية بغير تلسكوب.

يجعل التلسكوب العديد من النجوم المعتمة مرئية. على سبيل المثال، يمكن رؤية حوالي ٦٠٠.٠٠٠ من النجوم خلال التلسكوب بعدسة قطرها ٧,٥ سم. وأكبر التلسكوبات يجعل من الممكن تحديد بلايين من النجوم منفردة ومايزيد على بليون من المجرات. ويعتقد علماء



التجمعات الكروية. يوضح الشكل تجمع نجم كروي يتكون من آلاف النجوم. وتسمى التجمعات غير المنتظمة الشكل **تجمعات مفتوحة** وفيها ما يتراوح بين ١٠ وبضع مئات من النجوم.

الفلك أن هذه المجرات تتكون من ٢٠٠ بليون بليون من النجوم.

والقليل فقط من النجوم له اسم. وقد أطلق راصدو النجوم القدامى الأسماء على ألمع النجوم، مثل منكب الجوزاء، ورجل الجوزاء اليسرى في المجموعة النجمية الجبارة. ويستخدم علماء الفلك اليوم حروف الهجاء اليونانية لتسمية المجموعات النجمية لتحديد النجوم التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة. فمنكب الجوزاء، على سبيل المثال، يدعى **جبار ألفا**، ورجل الجوزاء اليسرى يدعى **جبار بيتا**. وترقم النجوم الخافتة وتدون في فهارس نجمية مختلفة.

حجم النجوم. يتراوح بين النجوم النيوترونية التي يبلغ قطرها ٢٠ كم والنجوم العملاقة الأكبر بكثير من الشمس. والشمس ذاتها نجم متوسط الحجم قطرها ١.٣٩٢.٠٠٠ كم، أي ما يعادل ١٠٩ مرات قطر الأرض. ويقسم علماء الفلك النجوم إلى خمس مجموعات رئيسية بناءً على الحجم: ١-فوق العملاقة، ٢-العملاقة، ٣-نجوم متوسطة الحجم، ٤-القزمية البيضاء، ٥-النجوم النيوترونية. وقد يغير النجم مجموعته بناءً على عمره.

النجوم فوق العملاقة. من أكبر النجوم المعروفة قلب العقرب ومنكب الجوزاء. فقلب العقرب له قطر يعادل ٣٣٠ مرة مثل قطر الشمس ومنكب الجوزاء في الواقع

يتمدد وينكمش. ويتراوح قطره بين ٣٧٥ و٥٩٥ مرة مثل قطر الشمس، بينما يبلغ قطر أكبر النجوم فوق العملاقة، حوالي ألف مرة مثل قطر الشمس.

النجوم العملاقة. يبلغ قطرها قدر قطر الشمس ١٠-١٠٠ مرة. فقطر الدبران مثلاً، قدر قطر الشمس ٣٦ مرة.

النجوم متوسطة الحجم. وتسمى عادة **السلسلة الرئيسية**، أو **النجوم الأقزام**. وهي في الحجم مثل الشمس، وأقطارها تتراوح بين ٠,١ من قطر الشمس ومقدار ١٠ مرات قدر قطر الشمس. ومن النجوم المشهورة في هذه المجموعة: النسر الطائر والشعرى اليمانية والنسر الواقع.

الأقزام البيضاء. هي نجوم صغيرة. وأصغر نجم أبيض، نجم فان مانين، وقطره ٨٫٤٠٠ كم - أي أقل من المسافة عبر قارة آسيا.

النجوم النيوترونية. أصغر النجوم، لها كتل تقرب من كتلة الشمس، لكنها مضغوطة لدرجة أن قطرها يساوي ٢٠ كم. وبعضها يبثّ دفعات قصيرة من موجات الراديو في فترات منتظمة. وتسمى هذه النجوم النيوترونية السريعة الدوران **المنبضات**. انظر: **المنبضات**.

أبعاد النجوم. تبعد الشمس حوالي ١٥٠ مليون كم من الأرض. أقرب نجم للشمس، أي قنطورس القريب، يبدو مثل رأس الدبوس فقط، لأنه يبعد حوالي ٤٠ مليون مليون كم عن الأرض.

يقيس علماء الفلك المسافة بين النجوم بوحدة تسمى **السنة الضوئية**. فقنطورس القريب، على سبيل المثال، يبعد ٤,٣ سنة ضوئية عن الشمس. والسنة الضوئية تساوي ٩,٤٦ مليون مليون كم، ويقطعها الضوء في سنة بسرعة ٢٩٩٫٧٩٢ كم/ث. وبعض النجوم في مجرة درب اللبانة تبعد ٨٠٫٠٠٠ سنة ضوئية عن الشمس أو الأرض. والوحدة الأكثر شيوعاً في الفلك هي الفرسخ النجمي، حيث يساوي الفرسخ الواحد ٣,٢٦ سنة ضوئية.

أقرب جيران مجرة درب اللبانة مجرة تبعد ٢٠٠٫٠٠٠ سنة ضوئية. وأبعد النجوم يقع في مجرات على بعد بلايين السنين الضوئية من درب اللبانة.

تقع الشمس على بعد حوالي ٢٥٫٠٠٠ سنة ضوئية من مركز مجرة درب اللبانة. وهي تنتمي لمكان في المجرة تتراوح فيها المسافة بين النجوم في المتوسط بين ٤ و٥ سنوات ضوئية. وفي بعض أماكن أخرى من درب اللبانة تكون المسافة بين النجوم أقرب من ذلك بكثير. ففي

مجرة درب اللبانة درب اللبانة واحدة من أكثر من بليون من المجموعات من النجوم تدعى مجرات وتوجد في أنحاء الكون. وهي **مجرة حلزونية**، لها أذرع براقة منحنية إلى الخارج من داخل قرصها المركزي. والشمس وكواكبها بما في ذلك الأرض جزء من درب اللبانة.

العناقيد الكروية، مثلاً، تبلغ المسافة بين النجوم أقل من ٠,٠١ من سنة ضوئية.

لماذا تلمع النجوم. يوجد مصدر الطاقة في عمق النجم، وهناك تتغير نويات الهيدروجين إلى هيليوم بعملية تسمى **الاندماج النووي**. وخلال هذه العملية، لاتساوي الكتلة المكونة من الهيليوم كتلة الهيدروجين المستهلكة. وبعض الكتلة من الهيدروجين الأصلي يتحول إلى طاقة.

يبعث الاتحاد النووي كمية كبيرة من الطاقة لدرجة أن درجة الحرارة في قلب النجم تبلغ ملايين الدرجات المئوية. وفي النهاية، تهرب الطاقة من النجم في هيئة ضوء. ومعظم النجوم فيها مايكفي من الهيدروجين لتشع باستمرار لبلايين السنين. وعندما يستهلك نجم الجزء الأكبر من الهيدروجين في مركزه، يبدأ في التغير بسرعة. فنجم كالشمس سوف يتضخم ليصبح عملاقًا أحمر، ثم يفقد مادته ببطء ثم يتقلص ليصبح قزماً أبيض.

اللون ودرجة الحرارة واللمعان. ضوء النجوم له ألوان متعددة. فرجل الجوزاء اليسرى يشع ضوءاً أزرق، والنسر الواقع يبدو أبيض. ويبدو إشعاع العيوق أصفر ومنكب الجوزاء يتوهج باحمرار. والنجوم الأخرى لها ألوان بين ذلك، مثل أزرق ـ أبيض في الشعرى اليمانية، وأحمر برتقالي للسماك الرامح.

وينبئ ضوء النجم عن درجة حرارة سطحه. فدرجة الحرارة تتراوح بين ٢,٨٠٠°م للنجم الأحمر مثل منكب الجوزاء، و٢٨,٠٠٠°م للنجوم الزرقاء مثل رجل الجوزاء اليسرى. والنجوم ذات الألوان الأخرى لها حرارة سطح بين ذلك. فالشمس، وهو نجم مصفر له درجة حرارة حوالي ٥٥٠٠ درجة مئوية.

والنجوم التي تظهر أكثر لمعانًا ليست دائماً الأكبر أو الأقرب إلى الأرض، ذلك لأن اللمعان يعتمد على كمية الطاقة الضوئية التي يرسلها النجم. فرجل الجوزاء اليسرى مثلاً، أصغر وأبعد عن الأرض من منكب الجوزاء، لكن لأنه أكثر حرارة، فإنه يبعث طاقة ضوئية أكثر، ويبدو أكثر إضاءة من منكب الجوزاء.

حركة النجم. كل يوم، تبدو الشمس وكل النجوم الأخرى متحركة عبر السماء، تطلع من المشرق وتغرب في المغرب. ولكن الشروق والغروب يأتيان من دوران الأرض، لا من حركة النجوم.

والنجوم تتحرك، لكن حركتها ينشأ عنها تغير بسيط في موضعها بالنسبة للنجوم الأخرى. ويقيس علماء الفلك هذا التغير ويسمونه **الحركة الذاتية** وذلك بمقارنة صور مأخوذة في فترات منتظمة. وللنجم بارنارد أكبر حركة ذاتية معروفة، حيث يستغرق ١٨٠ سنة كي يتحرك نصف درجة ـ زاوية تساوي قطر القمر مرئياً من الأرض. وكلما كان النجم قريباً من الأرض سهل على علماء الفلك قياس الحركة الذاتية له. ولكن معظم النجوم بعيدة جداً لدرجة أن حركتها الذاتية أصغر جداً من أن تقاس.

والشمس نفسها تتحرك بسرعة ١٩ كم/ث عبر درب اللبانة. بالإضافة إلى ذلك، فإن الشمس وكذا النجوم الأخرى كلها في درب اللبانة تدور حول مركز المجرة. وتعطي هذه الحركة الدورانية في درب اللبانة الشمس والنجوم القريبة منها سرعة ٢٥٠ كم/ث . وتستغرق الشمس حوالي ٢٥٠ مليون سنة لتقوم برحلة واحدة حول مركز المجرة.

مجموعات النجوم. يوجد بدرب اللبانة مايزيد على ١٠٠ بليون نجم. والعديد من هذه النجوم هي مجموعات صغيرة تدعى سحبًا نجمية وعناقيد نجمية. ويسمى زوج النجوم النجم الثنائي. وحوالي ٥٠٪ من النجوم أعضاء في نظام النجوم الثنائية.

السحب النجمية تبدو لامعة، مغبرة عند رؤيتها بدون تلسكوب. ويأتي اللمعان من ملايين النجوم التي تكون هذه المساحات. وتكون مثل هذه السحب خلفية تمكن علماء الفلك من رؤية سحب معتمة من الغبار بين النجوم.

العناقيد النجمية يمكن أن تكون على هيئة كرة أو غير منتظمة الشكل. ويتراوح ما تحويه العناقيد الكروية بين ١٠,٠٠٠ ومليون نجم معبأة بكثافة جاذبيتها المشتركة. ويقع حوالي ١٠٠ تكتل كروي حول مركز درب اللبانة. والنجوم في العناقيد الكروية هي بين أقدم النجوم في مجرتنا. وتحتوي العناقيد غير المنتظمة الشكل والتي تسمى **العناقيد المفتوحة** أو **العناقيد المجرِّية** على عدد يتراوح بين ١٠ وبضع مئات من النجوم. وهي تقع في الجزء الرئيسي من شكل الفطيرة المسطحة لدرب اللبانة، وتحتوي على بعض أصغر النجوم في مجرتنا.

النجوم المزدوجة تدعى أيضًا **النجوم الثنائية** تتألف من أزواج من النجوم التي يدور بعضها حول بعض وهي متماسكة بعضها مع بعض بفعل الجاذبية. وتنتمي العديد من النجوم المزدوجة إلى مجموعات أكبر تحتوي على ثنائيات أخرى وأحاديات النجوم. وتسمى مثل هذه المجموعات **متعددة النجوم**. والنجوم المزدوجة مهمة لأن كتل مثل هذه النجوم يمكن تحديدها بقياس مداراتها. وكتلة النجم هي كمية المادة التي تحتويها. انظر: **الكتلة**.

كيف يستخدم الناس النجوم

قياس الاتجاه والموقع. تساعد النجوم صانعي الخرائط، والطيارين، والبحارة في تحديد الاتجاهات والمواقع، فالنجم

الشمـالي مثـلاً، يستخـدم موجهًـا للاتجاه الشـمالي لأن هذا النجم دائمـاً يظهر في المكان نفسـه فـوق القطب الشـمـالي. ودوران الأرض حول نفسها يجعل السماء تبدو كأنها تدور كل ليلة. ويرى المراقب، في شمال خط الاستواء، أن النجوم تدور حـول نقطة فوق القطب الـشمـالي. والنجم الشمـالي قريب من هذه النقطة في السماء ويبدو متحركاً قليلاً.

ويمكن أن يسـتـخـدم الـنجم الشمـالي لقيـاس خطوط العرض أيضـًا، حيث يستخـدم المراقب آلة السُّدسية لقياس الزاوية التي يظهر بها النجم فوق الأفق الشمالي. وتمثل هذه الزاوية خط عـرض المراقب. فـعند خط عـرض ٤٥°، على سـبيل المثال، يكون نجم الشـمال واقـعًـا بزاوية ٤٥° فوق الأفق الشمالي.

ويقيس الطيارون والملاحون مواقعهم **بالملاحة الفلكية**. وهذه الطريقـة تقـوم على فكرة أن النجم يكون تمـاماً فـوق موقع أرضي عند وقت معين. ويتـغير الموقع الأرضي للنجم، ويظهر كأنه متحرك من الشرق إلى الغرب. ويوضح كتاب يدعى **التـقـويم** المواقع الأرضـيـة لعـدة نجـوم في أوقـات مختلفـة. ولإيجاد مـواقعـها، يقـيس المراقب الزاوية للنجم باسـتخدام آلة السـدسية، ويسـجل وقت القيـاس بالضبط. وينظر بعـد ذلك إلى الموقع الأرضي في كـتـاب التقـويم. ثم يستـخدم زاوية النجم لإيجاد بعد مـوقعه عن مـوقع النجم الأرضي. وبإعادة العملية مع نجمين آخرين، يحدد موقعه. انظر: **الملاحة**.

قياس الوقت (الزمن). يقاس الوقت عن طريق حركتي الأرض الأسـاسيـتين: ١- دورانها حـول نفـسـهـا، ٢- حركتـها حول الشمس، وهاتـان الحركتان للأرض تسببان تغيرًا في موقع الشمس والنجوم الأخرى.

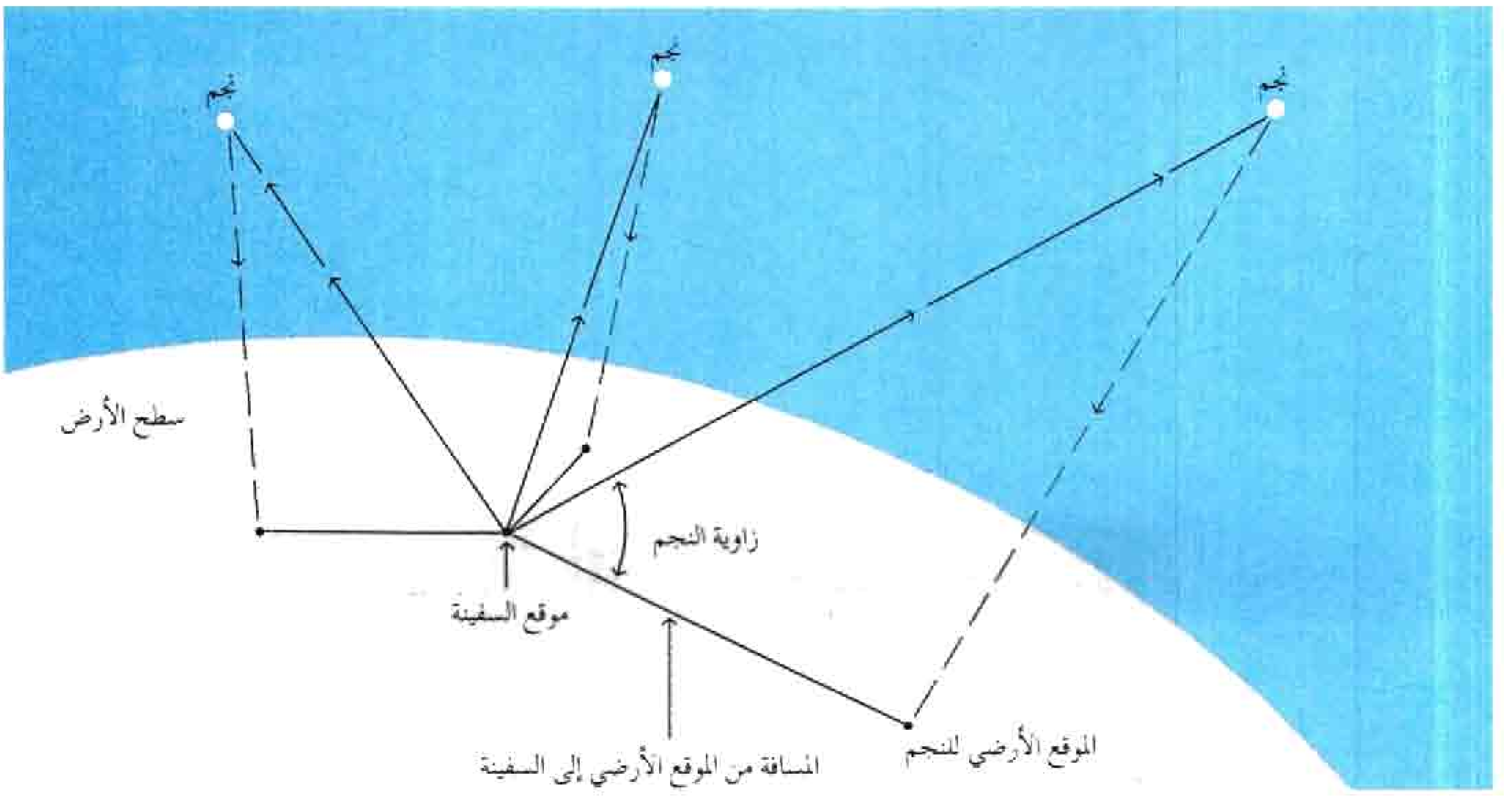
وتجعل حـركة دوران الأرض الشمس والنجـوم الأخرى تبدو وكـأنها مـتحركـة عبر السـماء كل يوم. وتبين السـاعة المعتادة **التوقيت الـشمسي**، أي التوقيت الذي يتم تحديده حسب حـركة الشمس الظاهرية، فـترة الوقت المستغـرقة من منتصف ليلة إلى منتصف الليلة التي بعدها **اليوم الشمسي**.

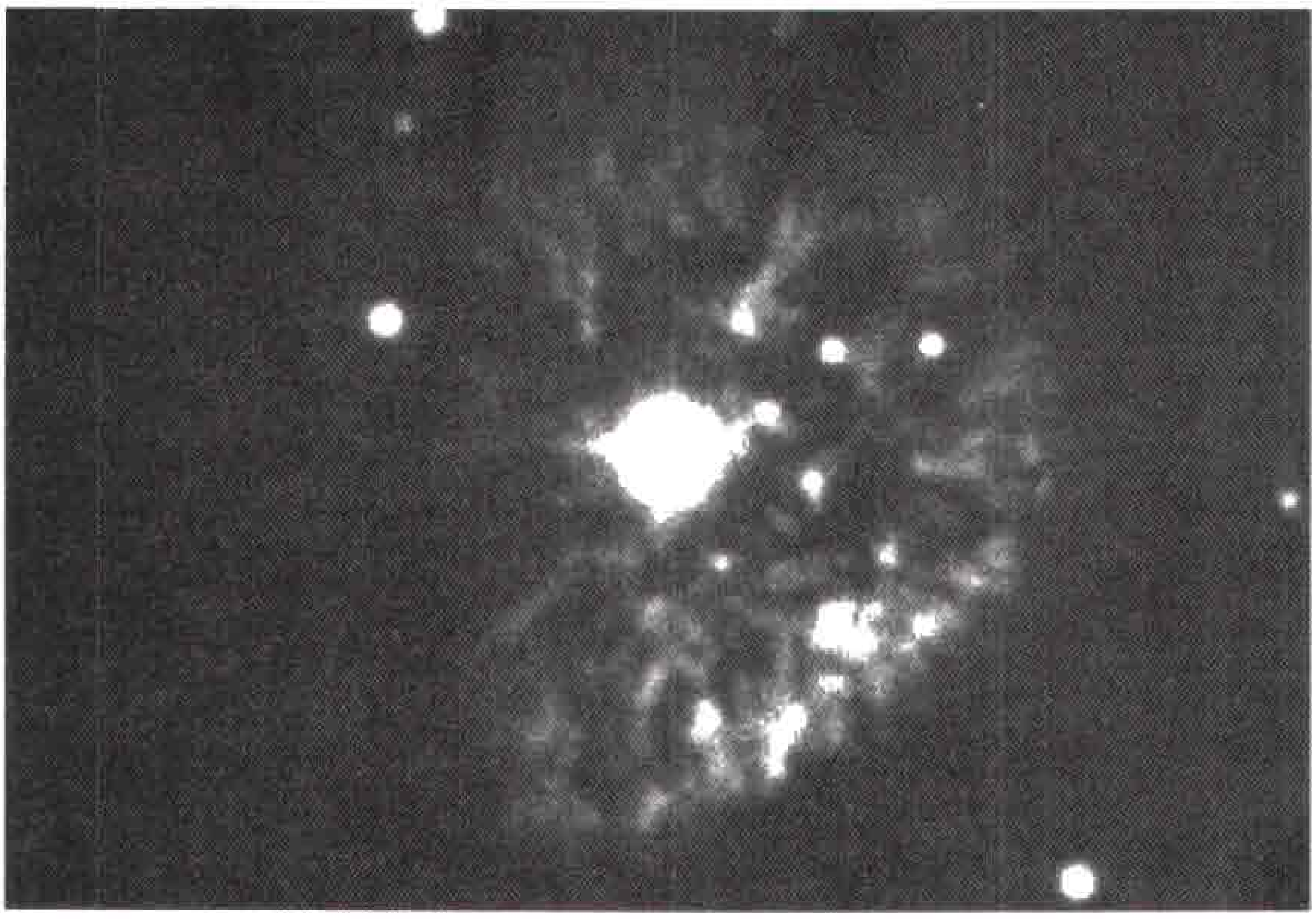
وتبين سـاعـات الفلكيين **التوقـيـت النجمي** - أي الوقت الذي يعـتمد على حـركة النجـوم الظاهرية. **واليوم الـنجمي** هو الوقت الذي يستغرقه النجم للوصول إلى الموقع نفسه في السماء في ليلتين، واحدة بعـد الأخرى. ولأن حركة الأرض حـول الشمـس في اتجاه دورانهـا الـيـومي نفسه، فإن اليـوم النجمي أقصر من اليوم الشمـسي بقليل. ونتيجة لذلك، فإن نجمًا مـعينًا يخرج بحوالي أربع دقائق مـبكرًا في كل يوم قبل اليوم الآخر. وهذا التـغير اليومي يجعل نجومًا مـختلفة ظاهرة في سماء الليل في أوقات مختلفة من السنة.

وحركـــة الأرض حـول الشمس أيضًـا تجعل الشـمس تغيـر موقعهـا بالنسبة لخلفـية النجوم الأخـرى خلال السنة. ويقـيس العلمـاء طول السنة النجـمية بقـيـاس الوقت الذي تقضـيه الشمس لتـصل إلى الموقع نفسـه بين النجوم. انظر: **التوقيت النجمي**.

كيف تساعد النجـــوم في الملاحة

لإيجاد موقـع سفينتهـم، يختـار البحـارة ثلاثـة نجوم ويقيسون الزاويـة التي تكـون بين كـل نجـم والأفـق. ويستخدمون التقويم لإيجـاد الموقـع الأرضي المتعلـق بكل نجـم عند وقت قياس زاويتـه. وعند ذلك، يحسبـون مسافـة سفينتهم من كـل من المواقـع الثلاثـة للنجـوم. وموقع سفينتهم يكون ملتقى تقاطـع الخطـوط الثـلاثة للمسـافات الثلاثة.





انفجار نجم في كوكبة فرساوس كوّن سحابة من الغاز. شوهد ضوء الانفجار في ١٩٠١م. كانت السحابة من الصغر بحيث تعذر رؤيتها حتى ١٩١٦م ومازال تتمدد حتى الآن.

التعلُّم من النجوم. يعد فهم ماهية النجوم جزءًا مهمًا من العلوم، وقد قاد إلى أفكار جديدة في الفيزياء والكيمياء. فعنصر الهيليوم مثلاً اكتشف في الشمس قبل أن يعرف في الأرض. وبالإضافة إلى ذلك، قادت دراسة الجاذبية القوية للنجوم إلى فهم أفضل للجاذبية.

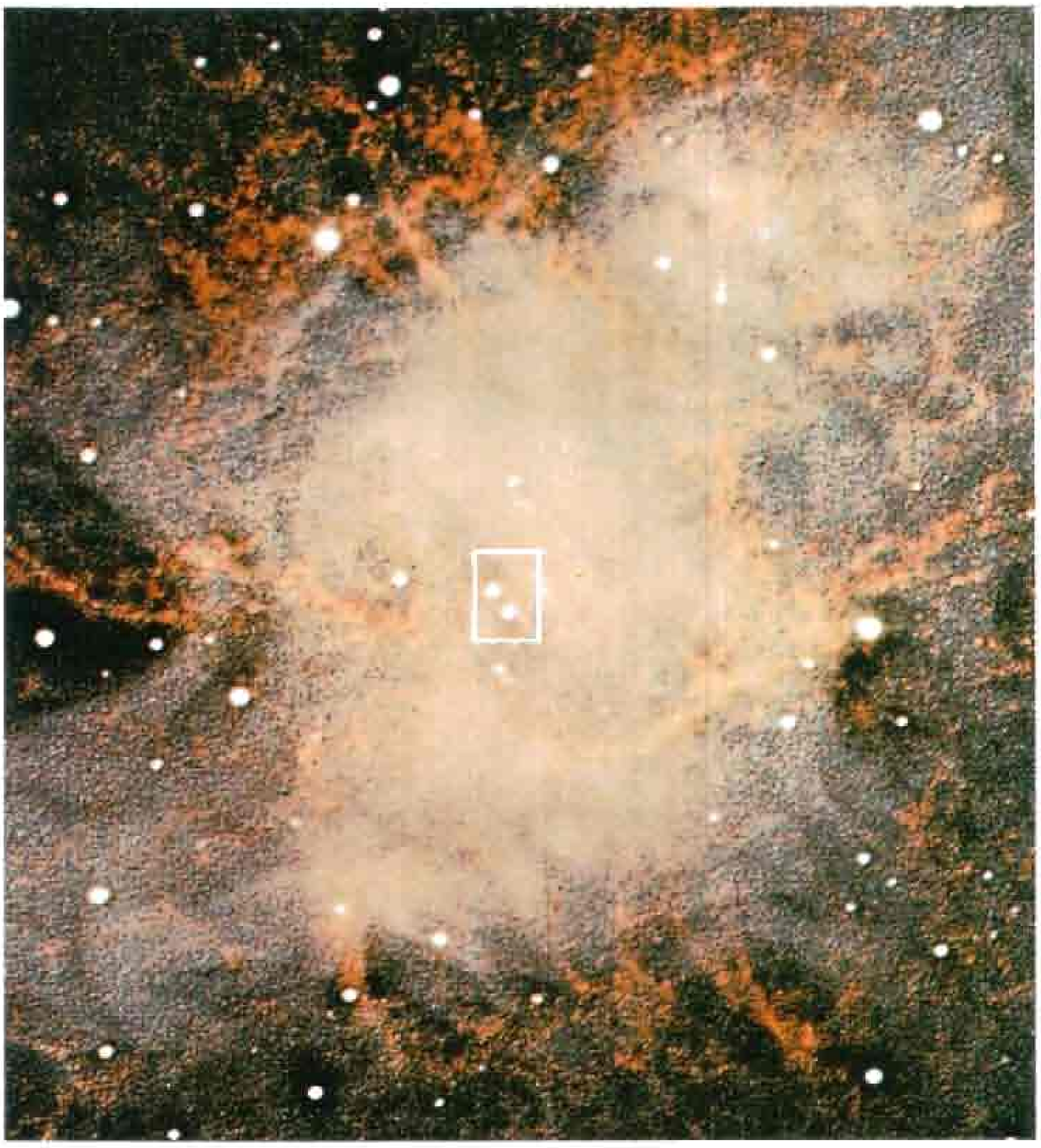
أنواع النجوم

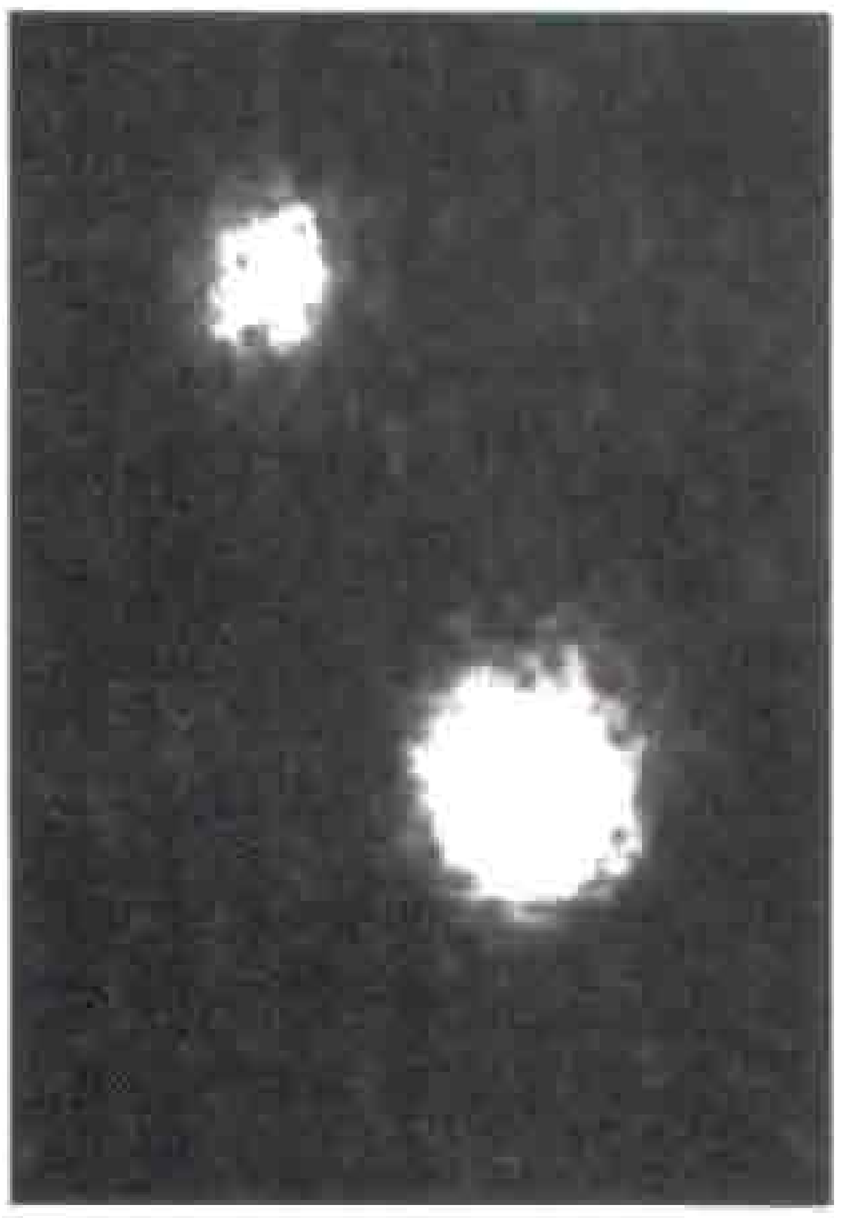
يصنف الفلكيون النجوم بعدة طرق. على سبيل المثال، تختلف النجوم في اللمعان، واللون، والحجم. وتشمل النجوم التي صنفت بناء على هذه الخصائص نجوم التتابع الأساسي والنجوم العملاقة، وفوق العملاقة، والأقزام البيضاء. ويجمع الفلكيون النجوم أيضًا تبعاً لخصائص مثل الاختلاف في اللمعان، ووجود النجوم المرافقة، وإطلاق الموجات الإشعاعية، والأشعة السينية، وأشكال أخرى من الطاقة. وتشمل النجوم التي جمعت حسب هذه السمات النجوم المتغيرة والنجوم الثنائية. وتختلف النجوم أيضًا في الكتلة. فالنجوم ذات الكتل الضخمة جداً، والأشد لمعانا، حياتها قصيرة نسبياً، ويمكن أن تنتهي بانفجارات عنيفة. وتظهر النجوم صغيرة الكتلة لمعانًا باهتًا لبلايين السنين وتنتهي بهدوء كالأقزام البيضاء.

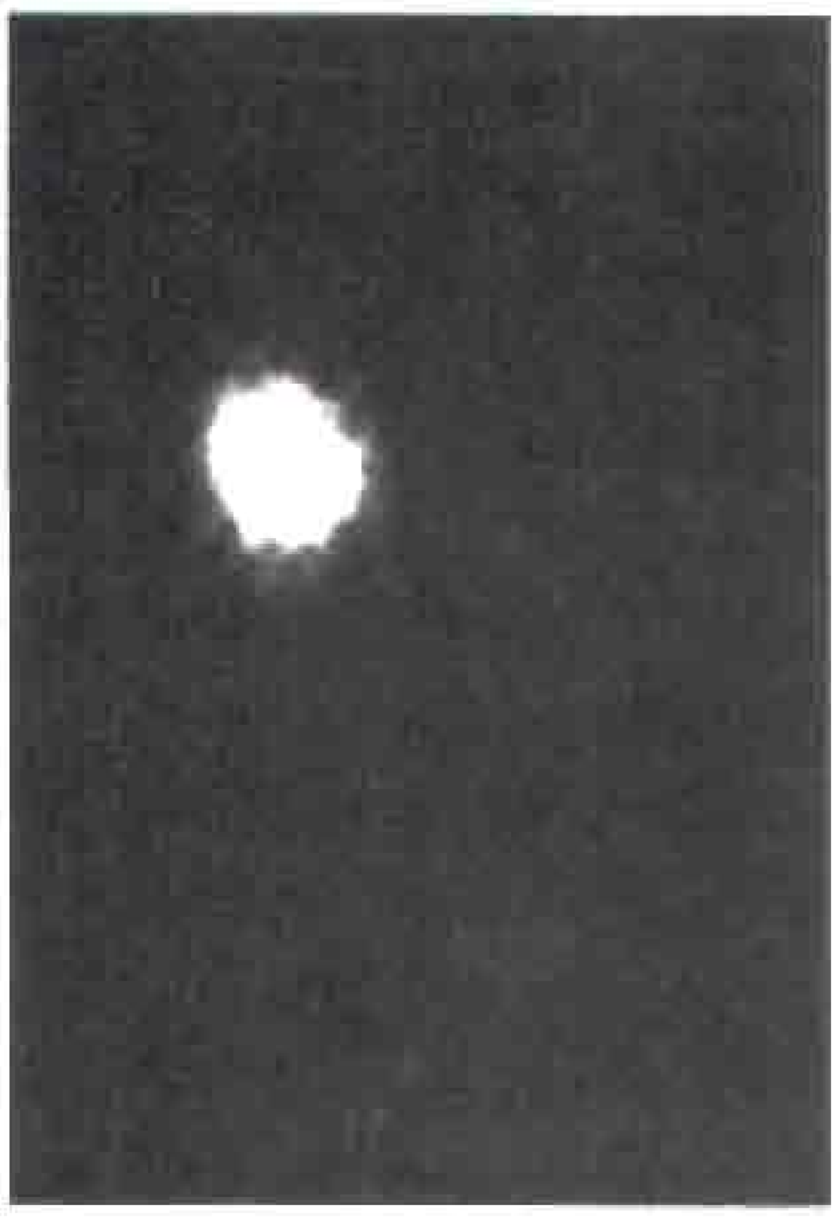
نجوم التتابع الأساسي. نجوم "اعتيادية" كالشمس، وتمثل حوالي ٩٠ ٪ من النجوم التي يمكن رؤيتها من الأرض. وهي تشمل نجومًا من كل ألوان النجوم ودرجات عديدة من اللمعان. ونجوم التتابع الأساسي تكون أقطارها متوسطة الحجم. وهي أصغر كثيرًا من العملاقة وفوق العملاقة، وهي تسمى في بعض الأحيان **أقزام التتابع الأساسي**. ومع هذا، فهي تكون أكبر كثيراً من الأقزام البيضاء. وكل نجوم التتابع الأساسي تحرق الهيدروجين إلى هيليوم خلال الاندماج النووي العميق داخل النجم.

النجوم العشرون الأكثر لمعاناً

اسم النجم	مسافة (سنة ضوئية)
١ – الشّعرى اليمانية	٨,٨
٢ – سُهَيْل	٩٨
٣ – الظلمان الألفي	٤,٣
٤ – السماك الرامح	٣٦
٥ – النسر الواقع	٢٦
٦ – العيوق	٤٦
٧ – رجل الجبار (رجل الجوزاء اليسرى)	٩٠٠
٨ – الشعرى الشامية	١١
٩ – منكب الجوزاء	٣٠٠
١٠ – أكير نار	١١٤
١١ – الظلمان البيتي	٤٩٠
١٢ – النسر الطائر	١٦
١٣ – االكروسس الألفي	٣٧٠
١٤ – الثور	٦٨
١٥ – السنبلة	٢٢٠
١٦ – قلب العقرب	٤٠٠
١٧ – رأس هرقل	٣٥
١٨ – فم الحوت	٢٣
١٩ – ذنب الدجاجة	١٦٠٠
٢٠ – الكروسس البيتي	٤٩٠







سديم السرطان سحابة هائلة سريعة التمدد من الغاز الذي ينتج بوساطة نجم متفجر. الجزء العميق داخل سديم السرطان نجم نيوتروني يدور ٣٠ مرة في الثانية. هذا المنبض (المتذبذب) يعطي كمية هائلة من الطاقة، تجعل السديم يتوهج. الصورتان على اليسار تبينان النبض (التذبذب)، الذي وضع في الصورة العليا. يتغير ضوء النبض (المتذبذب) من السطوع، **أعلى**. إلى الخفوت، **أسفل**. ٣٠ مرة كل ثانية.

ويستعمل الفلكيون مصطلح **السُّطوع** لكمية الطاقة التي **يصدرها** النجم. وتحصل نجوم التتابع الأساسي على أسمائها من رسم بياني استعمل بوساطة الفلكيين لدراسة سطوع النجوم. وتمثل النقط في الرسم البياني النجوم، بينما يوضح موقع كل نقطة سطوع كل نجم ولونه. وتقع النقط التي تمثل معظم النجوم المعروفة في مجموعة واسعة. هذه المجموعة تمتد مائلة خلال الرسم البياني من منطقة السطوع العالية الزرقاء إلى منطقة السطوع المنخفضة الحمراء. ويسمي الفلكيون هذا التجمع من النقط **التتابع الأساسي**.

النجوم العملاقة وفوق العملاقة. تكون أكبر من نجوم التتابع الأساسي وعالية السطوع. وهي نجوم قد أحرقت الهيدروجين في قلبها، وتولد الطاقة بوساطة الاندماج الإضافي للهيدروجين خارج قلبها أو بوساطة تحويل الهيليوم إلى كربون داخل قلبها.

وبعض النجوم العملاقة، مثل السماك الرامح، توهجه أحمر، أو مائل للحمرة، ويدل ذلك على أن درجة حرارته قليلة. وتتكون النجوم العملاقة الحمراء من غازات تحت ضغط منخفض، وكثافتها أقل من كثافة النجوم الشبيهة بالشمس.

وتلمع بعض النجوم فوق العملاقة مثل منكب الجوزاء أيضًا بلون أحمر منخفض الحرارة. وتنتشر الغازات التي تكون النجوم فوق العملاقة الحمراء خلال مساحة كبيرة جدًا، بحيث تكون كثافتها أقل من الهواء الذي نتنفسه. النجوم فوق العملاقة، كذنب الدجاجة، تلمع بضوء أزرق، ويدل ذلك على حرارتها العالية.

الأقزام البيضاء. أقل حجمًا كثيراً من نجوم التتابع الأساسي ولها سطوع أقل. وهي تلمع بضوء أبيض غير ساطع، ولكنها لاتجد مددًا من الطاقة من الالتحام. وسوف تنتهي نجوم الأقزام البيضاء أخيراً إلى جمرات داكنة باردة.

ويعتقد الفلكيون أن الجاذبية داخل الأقزام البيضاء أدت إلى انكماشها إلى أحجامها الصغيرة. وتنتج الجاذبية غازاً ذا ضغط وكثافة عاليين جداً في الأقزام البيضاء. وهذه النجوم

صغيرة جدًا، حيث تكون كثيفة لدرجة أن ملء ملعقة من غازاتها يزن أطنانًا لو أنها وزنت على الأرض. وتشمل الأقزام البيضاء نجم فان مانين والشعرى اليمانية ب، وهو نجم رفيق للشعرى اليمانية.

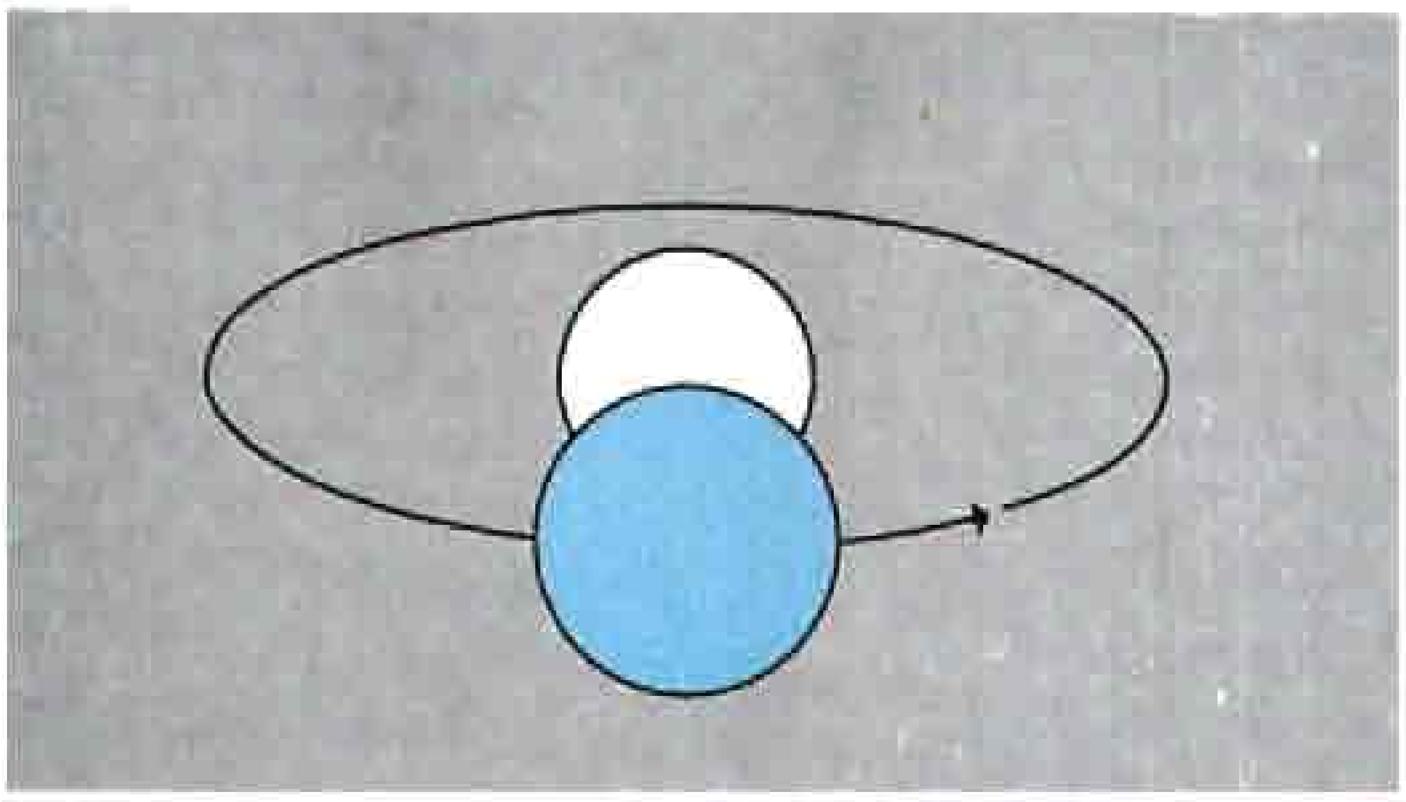
النجوم المتغيرة. تلمع وتتألق، ثم يخبو ضوؤها ثم تتألق مرة أخرى. وهي تتكون من ثلاثة أنواع رئيسية: ١- متغيرات نابضة، ٢- نجوم متفجرة، ٣- نجوم ثنائية الكسوف.

المتغيرات النابضة تتغير في سطوعها خلال تمددها وانكماشها. ويسمى الوقت الذي يأخذه النجم من السطوع إلى الخفوت، ثم إلى السطوع مرة أخرى **الدورة**. وبعض المتغيرات النابضة نجوم فوق عملاقة صفراء. وينبض كثير منها حوالي مرة في الأسبوع. ويسميها الفلكيون أيضًا **المتغيرات القيفاوية**، لأنها اكتشفت لأول مرة في المجموعة النجمية **قيفاوي**. ونجم الشمال متغير قيفاوي بدورة من حوالي أربعة أيام.

والقيفاويات مهمة لأن دوراتها ذات علاقة بسطوعها. ويستطيع الفلكيون أن يحددوا المسافة إلى المتغيرات القيفاوية بمقارنة اللمعان الظاهري للنجوم بسطوعها. وقد أمكن التوصل إلى أن المجرات الأخرى مجرات بعيدة، أي ليست جزءًا من درب اللبانة، عن طريق مراقبة النجوم القيفاوية.

النجوم المتفجرة تتفجر على نحو مفاجئ بطاقة مروعة، قاذفة كميات هائلة من الغاز إلى الفضاء. وهناك نوع من النجوم المتفجرة، يسمى **النجم المستعر**، يكون أشد سطوعًا بآلاف المرات من النجم العادي. هذا السطوع يبقى لأيام قليلة أو حتى سنوات، ثم يعود النجم إلى ظهوره بضوئه الخافت. وبعض المستعرات ينفجر مرة بعد مرة. ويظن أن المستعرة ناتجة عن انفجار المادة المتراكمة على سطح قزم أبيض في نظام ثنائي. وهناك نوع آخر من النجم المتفجر، يسمى **المستعر فائق التوهج**، يكون أشد لمعانًا آلاف المرات من المستعر العادي. وقد حدث أشهر استعار من هذا النوع في مجرة درب اللبانة عام ١٠٥٤م وأنتج سحابة ضخمة من انتشار الغاز المتسارع سمي **سديم السرطان**. ويحوي سديم السرطان نجمًا نيوترونيًا دوارًا في مركزه. انظر: **المستعر فائق التوهج**.

ثنائيات الكسوف تكون نجومًا مزدوجة، مثل رأس الغول. وهي تتكون من زوج من النجوم يتحرك كل منها حول الآخر. تتحرك النجوم بحيث يسبب أحدها إعاقة ضوء الآخر دوريًا. ويخفض هذا العائق اللمعان الكلي للنجمين كما يرى من الأرض. وتكون ثنائيات الكسوف



ثنائي الكسوف يتكون من نجمين يتغير لمعانهما الكلي كلما دارا حول بعضهما. يكون اللمعان أكبر عندما نستطيع أن نرى كلا النجمين، ويكون أقل عندما يكون أحد النجمين محجوبًا جزئيًا بالآخر (الشكل).

نوعًا واحدًا فقط من النجم المزدوج. وسوف يناقش القسم التالي الأنواع الأخرى.

النجوم الثنائية. تتكون من الثنائيات المرئية والثنائيات المطيافية. وكل نوع يمكن أن يكون أيضًا ثنائي الكسوف.

الثنائيات المرئية. عندما تُرى خلال التلسكوب، تشبه نجمين يدور أحدهما حول الآخر. وقد تستغرق دورة واحدة من دورات هذه النجوم ١٠٠ سنة.

الثنائيات المطيافية. تشبه نجومًا منفردة، حتى خلال التلسكوب. وقد أخذ اسمها من **المطياف** (المقياس الطيفي) أي الجهاز الذي يستعمله الفلكيون للتعرف عليها. ينشر المنظار الطيفي ضوء النجم الثنائي إلى **الطيف**، وهو شريط من الألوان مشابه لقوس قزح. وتميز خصائص معينة من الطيف الضوء الذي يأتي من الثنائي. وتكمل الثنائيات المطيافية دوراتها بعضها حول بعض في أيام قليلة أو شهور قليلة.

تشمل الثنائيات المشهورة نجم الأزار، ونجم رأس الغول (السهمي)، وهما نجمان في الدب الأكبر يشكلان نجمًا مزدوجًا، يمكن أن يرى بدون تلسكوب. أيضًا يظهر نجم الأزار خلال التلسكوب كثنائي مرئي. وعليه، فإن كلا النجمين اللذين يكونان نجم الأزار هما من الثنائيات المطيافية. ونجم رأس الغول أيضًا نجم مطيافي. وهكذا تشكل نجوم الأزار الأربعة ونجما رأس الغول مجموعة من ست نجوم. وتسمى مثل هذه المجموعات من النجوم **النجوم المتعددة**.

الثقوب السوداء. نجوم وأجسام منهارة ولها قوة جذب شديدة، لا تدع شيئًا يهرب منها، حتى الضوء.

وأفضل دليل للثقوب السوداء يأتي من دراسة النجوم الثنائية التي تبعث أشعة سينية. وقد اكتشفت نجوم الأشعة السينية، عندما بنى العلماء كشافات أرسلت فوق الغلاف الجوي في صواريخ وأقمار. وتمتص الأشعة السينية عادة بوساطة الغلاف الجوي للأرض. وثنائيات الأشعة السينية نظم تتدفق فيها المادة من نجم عملاق إلى نجم متراص.

وربما يكون النجم المتراص نجمًا نيوترونيا أو ثقبًا أسود. وتأتي الأشعة السينية عندما تتدفق الغازات من قرص ساخن محيط بالنجم العملاق إلى النجم المتراص. وفي بعض الحالات، يمكن تحديد كتلة نجم متراص غير مرئي من حركة نجم عملاق مرئي. وبعض النجوم المتراصة أيضًا ضخمة جدًا بحيث لايمكن اعتبارها نجومًا نيوترونية. وربما تكون هذه النجوم ثقوبًا سوداء تبلغ كتلتها ١٠ مرات قدر كتلة الشمس ونصف قطرها نحو ٣٠ كم فقط. انظر: **الثقب الأسود**.

كيف تنتج النجوم الطاقة

الاندماج النووي. تنتج النجوم الطاقة النووية بتحويل الهيدروجين إلى هيليوم خلال سلسلة من التفاعلات النووية. ونتيجة لهذه التفاعلات، تتكون نواة هيليوم من أربع نويات هيدروجين. وعندما يحدث هذا الاندماج النووي، تنطلق الطاقة.

وتحدث عملية مشابهة لهذه عندما تنفجر القنبلة الهيدروجينية. والاندماج الهيدروجيني هو المصدر الأساسي للطاقة للنجوم في التتابع الأساسي. فالنجم عندما يستنفد هيدروجينه، يبدأ في بناء كميته من الهيليوم والعناصر الأخرى. ويشكل الهيدروجين والهيليوم حوالي ٩٧٪ من كتلة النجم. وتحتوي الـ ٣٪ المتبقية على الأرجون والكربون والكلور والحديد والمغنسيوم والنيون والنيتروجين والأكسجين والسليكون والكبريت، وعناصر أخرى.

والهيدروجين والهيليوم هما أخف العناصر الكيميائية، أي لذراتهما أقل الكتل الذرية. أما ذرات عناصر مثل الكربون والنيتروجين والأكسجين، فلها كتل ذرية كبيرة ولهذا تعد عناصر ثقيلة. وفي النجم، تتكون العناصر الأثقل من الأخرى الأخف وزناً أثناء إنتاج الطاقة النووية.

أعمار النجوم. إن حقيقة تكوين النجوم للعناصر الثقيلة من العناصر الخفيفة، أمكنت الفلكيين من التمييز بين جيلين من النجوم. وتحتوي نجوم الجيل الأصغر على كميات من العناصر الثقيلة تزيد بمقدار ١٠٠ مرة على نظيرها في نجوم الجيل الأقدم.

تنتهي حياة بعض النجوم بانفجارات تشبه الانفجار الذي نتج عنه سديم السرطان. وينتج عن مثل هذا الانفجار سحابة تحتوي على الهيليوم وعناصر أثقل تكونت في النجم قبل انفجاره. وبمضي الوقت، تختلط المادة في السحابة مع غاز ما بين النجوم. ويصبح الغاز المخصب المادة التي تتكون منها النجوم الجديدة. وهكذا يحتوي نجم جديد، من الجيل الثاني، بقايا نجم كان غنيًا بالعناصر الأثقل. ونتيجة لذلك، يحتوي النجم الجديد نسبياً على كميات عالية من تلك العناصر. ويرى بعض العلماء أن الشمس والأرض وكواكب أخرى من النظام الشمسي، على سبيل المثال، تكونت منذ حوالي ٥ بلايين سنة مضت من المادة المخصبة بوساطة الأجيال المبكرة من النجوم. ويعتقد هؤلاء العلماء أيضًا أن الأكسجين في الهواء، والحديد في الدم، والكالسيوم في عظامنا تكونت في الأجزاء الداخلية للنجوم، التي انفجرت قبل فترة طويلة من تكوين النظام الشمسي.

يسمي الفلكيون نجوم الجيل الأصغر **نجوم الجمهرة ١** ويسمون نجوم الجيل الأقدم **نجوم الجمهرة ٢**. ونجوم الجمهرة ١ نجوم جديدة نسبيًا، مثل الشمس. وقد تكونت من غازات كانت جزءًا من نجوم مبكرة. تحتوي نجوم الجمهرة ١ على كميات أكبر من العناصر الأثقل مقارنة بنجوم الجمهرة ٢. ونجوم الجمهرة ٢ أقدم عمراً وتكونت من أول سحب غاز في الفضاء. وقد تكونت هذه السحب أساسًا من الهيدروجين والهيليوم، مع كميات صغيرة جداً من العناصر الثقيلة.

مولد النجم وموته

تستمر حياة معظم النجوم بلايين السنين. ومن البديهي أن أحداً لم يتابع نجمًا معينًا منذ مولده حتى مماته. ومع هذا لاحظ الفلكيون نجومًا كثيرة مختلفة في مختلف مراحل عمرها. وقد وضع الفلكيون أيضًا نظريات تكوين النجم التي بنيت على قوانين الكيمياء والفيزياء المعروفة.

يحصل الفلكيون على كثير من معلوماتهم عن حياة أي نجم بدراسة عناقيد النجوم. تكونت النجوم في العنقود الواحد على الأرجح في وقت واحد، وبناء على ذلك يكون لها كلها العمر نفسه . وتشمل بعض العناقيد العديد من **النجوم العملاقة الزرقاء**، والتي تستعمل وقودها الهيدروجيني بتسارع، فتكون حياتها قصيرة جداً. وبذلك فإن مثل هذه النجوم والعناقيد تكون شابة. وتحوي عناقيد أخرى نجومًا عملاقة حمراء، يُظن أنها نجوم قديمة، ولكنها لاتحوي نجومًا عملاقة زرقاء. لذا فإن مثل هذه العناقيد يجب أن تكون قد بلغت عمرًا كافيًا تحترق خلاله النجوم العملاقة الزرقاء. وبرصد عناقيد النجوم، ومن الدراسات النظرية، وضع الفلكيون أجزاء قصة كيفية احتمال بداية النجوم ونهايتها.

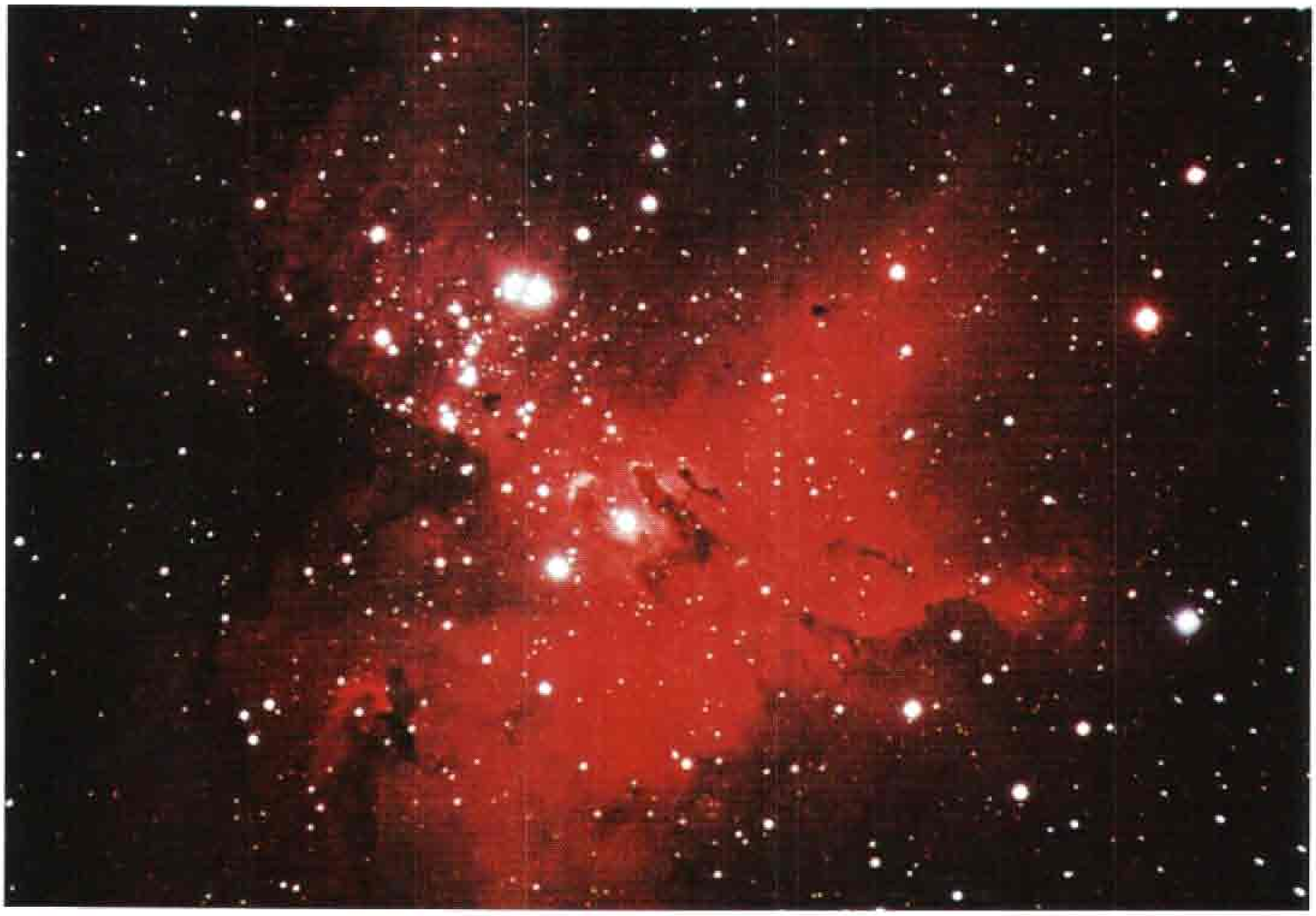
كيف تتكون النجوم. يبدأ النجم حياته سحابة من غاز وغبار مابين النجوم. هذه السحب ترى قطعًا صغيرة داكنة أمام النجوم البعيدة اللامعة لدرب اللبانة. ويتكون أغلب مكونات السحابة من هيدروجين مخلوط بالغبار.

وقد تشمل السحابة بقايا نجم انفجر أو ربما تكون مجموعة من الغازات قذفت من سطح نجوم عملاقة.

وتتمثل المرحلة الأولى في تكوين نجم جديد في انكماش جزء من سحابة مابين النجوم إلى كرة. ولم يشاهد علماء الفلك أبداً نجمًا جديداً يبرز فجأة إلى الحياة، ولكنهم اكتشفوا سحبًا عديدة كروية الشكل داكنة بين النجوم. وربما تكون هذه السحب نجومًا جديدة في بداية تشكيلها.

وخلال ملايين السنين، تتقلص السحابة الغازية تحت تأثير جاذبية بعضها لبعض. فبينما تنجذب المواد بعضها إلى بعض مكونة كرة غازية، تزداد درجة الحرارة، وعندما تصل درجة الحرارة في منتصف الكرة إلى ١٠٠٠٠٠٠٠ °م، يبدأ تفاعل الاندماج النووي. ويبدأ الهيدروجين في المركز في التغير تدريجيًا إلى هيليوم، منتجًا كميات كبيرة من الطاقة النووية. وتسخن هذه الطاقة الغاز المحيط بالمركز، ويبدأ الغاز في اللمعان، ويأتي النجم إلى الحياة.

ويتوقف نوع النجم الذي يتشكل على كتلة السحابة المتقلصة. فالسحابة التي تبلغ كتلتها حوالي ½ من كتلة الشمس تصبح حمراء وأقل لمعاناً من نجم التتابع الرئيسي.



النجوم في تكونها. السحابة الضخمة من الغبار والغاز بين النجمي تعكس الضوء للنجوم القريبة. مثل هذه السحب اللامعة يجعل من الممكن رؤية كرات داكنة صغيرة من المادة التي توجد بين السحابة والأرض. وتظهر اثنتان من هذه الكرات الداكنة في الصورة. عند أعلى اليمين وأعلى اليسار من السحابة. هذه الكرات ربما تكون البدايات لنجوم جديدة.

نجوم جديدة اكتشفت في سحابة من الغبار والغاز في كوكبة الجوزاء. أخذت الصورة إلى اليمين في ١٩٤٧م، وهي تبين ثلاثة نجوم في السحابة. والصورة إلى اليسار التي أخذت في عام ١٩٥٤م، تبين ما يعتقده الفلكيون أنه ربما يكون نجمان جديدان بدآ في التكون خلال سبع سنوات. وهذان قريبان من نجمين من نجوم الكوكبة، مما جعلهما يظهران نجمين كبيرين في الصورة.

والسحابة التي تبلغ كتلتها حوالي ٥٠ مرة قدر كتلة الشمس تصبح زرقاء وأكثر لمعاناً من نجم التتابع الرئيسي.

كيف تتغير النجوم وتموت. بعد أن يبدأ النجم في اللمعان، يبدأ في التغير ببطء. وتعتمد سرعة تغيره على معدل سرعة إنتاج الطاقة النووية في داخله. وتعتمد سرعة هذه العملية على كتلة النجم. فكلما كبرت كتلة النجم، زاد لمعانه وحرارته، وزادت سرعة تغيره. تأخذ النجوم، التي تكون كتلتها حوالي ١٠ مرات مثل كتلة الشمس، عدة ملايين من السنين لتتغير. وتأخذ النجوم الأصغر التي تبلغ كتلتها حوالي $\frac{1}{10}$ من كتلة الشمس مئات بلايين السنين لتتغير.

يتغير النجم لأن مخزونه من الهيدروجين يقل. وعندما يحدث هذا النقصان ينقلص مركز النجم وترتفع درجة الحرارة والضغط في المركز. وفي الوقت نفسه، تقل درجة الحرارة في الجزء الخارجي تدريجياً، ويتمدد النجم بسرعة ويصبح نجمًا عملاقًا أحمر.

ويعتمد ما يحدث بعد أن يمر النجم بمرحلة العملاق الأحمر على كمية ما يحويه النجم من كتلة. والنجم الذي له كتلة الشمس نفسها يقذف طبقاته الخارجية التي يستطاع رؤيتها في شكل هياكل غاز متوهجة تسمى **سديمًا كوكبيًا**، فيبرد اللب المتخلف ويصبح قزمًا أبيض.

ويصبح النجم الذي كتلته أكبر بحوالي ثلاث مرات من كتلة الشمس نجمًا فوق عملاق. وربما تكونت عناصر يصل ثقلها إلى ثقل الحديد داخل النجم الذي يمكن آنذاك أن ينفجر إلى مستعر فائق التوهج. وإن تبقى أقل من ثلاث مرات قدر كتلة الشمس بعد الانفجار، فإنه يصبح نجمًا نيوترونيا. ولو تبقى أكثر من ثلاث مرات قدر كتلة الشمس، يتحطم النجم ويكون **ثقبًا أسود**.

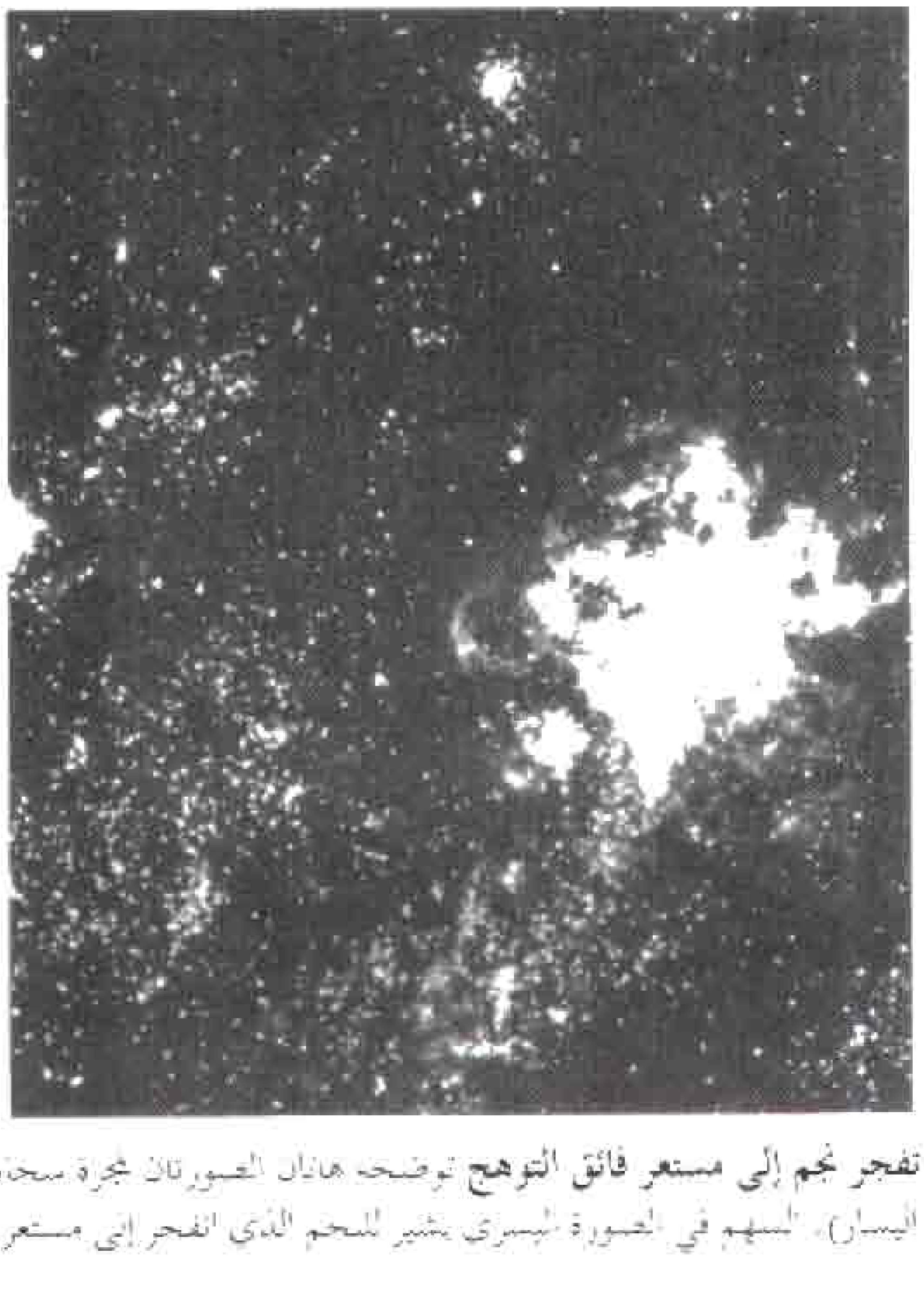
دراسة النجوم

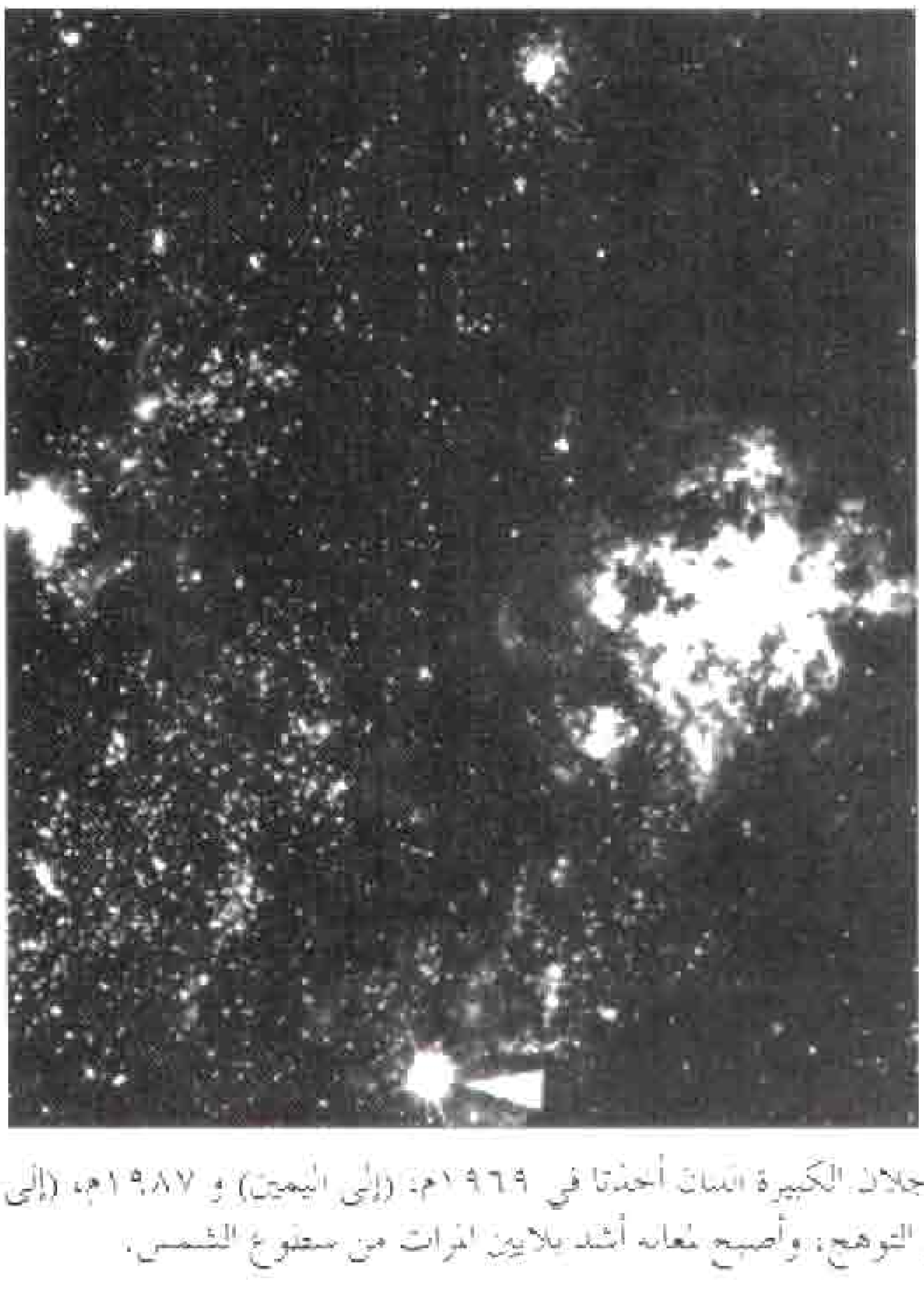
يدرس الفلكيون ثلاث مميزات رئيسية من ضوء النجم: اللمعان، واللون، والطيف. ويوضح اللمعان كمية كتلة النجم، بينما يوضح اللون درجة حرارة سطح النجم، ويبين الطيف حركة النجم، والتركيب الكيميائي، ودرجة الحرارة. ويستخدم الطيف أيضًا لتمييز النجوم الأقزام من النجوم العملاقة.

ويناقش هذا الفصل بعض الأدوات والطرق التي يستعملها الفلكيون لدراسة النجوم.

قياس اللمعان. يستعمل الفلكيون جهازًا يسمى **مقياس الضوء** (الفوتوميتر) لقياس لمعان النجوم، ويضعون الجهاز على تلسكوب، ويدخل ضوء النجم الفوتوميتر وينتج تيارًا كهربائيًا فيه. ويوضح جهاز قياس كهربائي لمعان النجوم، بوحدات شدة التيار الكهربائي.

يقارن الفلكيون لمعان النجوم باستعمال رقم يسمى **قدر النجم**. ويكون النجم الألمع، أقل قدرًا فنجم قدره ١,٠٠ يكون ألمع من آخر قدره ٢,٠٠.





تفجر نجم إلى مستعر فائق التوهج توضح هاتان الصورتان لمجرة سحابة ماجلان الكبيرة التان أخذتا في ١٩٦٩م، (إلى اليمين) و ١٩٨٧م، (إلى اليسار). السهم في الصورة اليسرى يشير للنجم الذي انفجر إلى مستعر فائق التوهج، وأصبح لمعانه أشد بلايين المرات من سطوع الشمس.

وتملك النجوم الألمع أقدارًا صغيرة، وبالتالي تكون أقل من صفر ـ وهذا يعني أن أقدارها تكون أرقامًا سالبة. وبهذا فإن نجمًا قدره -١,٠٠ يكون ألمع من آخر بقدر ١,٠٠، ولكن بالتالي ليس ألمع من نجم بمقدار ٢,٠٠.

يقيس الفوتوميتر لمعان النجم، كما يظهر من الأرض. ويسمي الفلكيون هذا اللمعان **قدر النجم الظاهري**. وإذا عرف الفلكيون كم يكون بُعد النجم، فإنهم يتمكنون من حساب **قدره المطلق**، الذي يوضح سطوع النجم. والقدر المطلق هو لمعان النجم، عندما يكون عند المسافة المتفق عليها وهي ٣٢,٦ سنة ضوئية من الأرض.

قياس اللون. ضوء النجم مكون من توليفة من الألوان. وتبث النجوم الأشد سخونة الضوء الأزرق أكثر من الضوء الأحمر. وتعطي النجوم التي تكون سطوحها أقل درجة حرارة الضوء الأحمر أكثر من الضوء الأزرق. يقيس الفلكيون شدة زرقة ضوء النجم وحمرته بإمرار الضوء خلال مرشحات ألوان، ومنها إلى فوتوميتر.

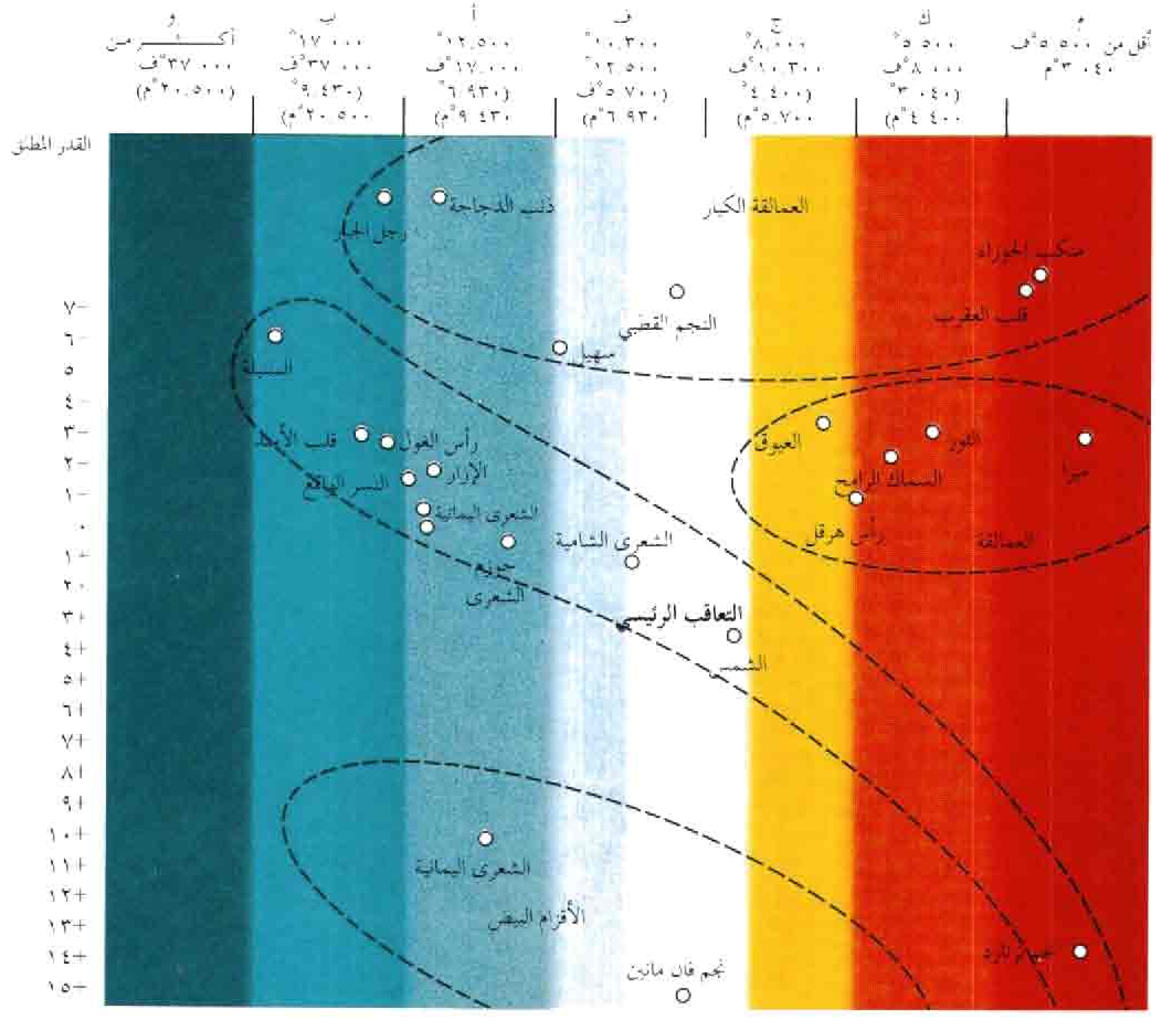
ويستعمل الفلكيون مرشحًا أزرق لفصل الضوء الأزرق من الألوان الأخرى، والمرشح الأحمر لفصل الضوء الأحمر عن الألوان الأخرى.

قياس الطَّيف. يستعمل الفلكيون جهازًا يسمى **المطياف** أو **مرسمة الطيف** لقياس طيف نجم. يفكك المطياف ضوء النجم وينشره إلى طيف. ويعطي كل عنصر شكلاً مختلفًا من الطيف معتمدًا على درجة الحرارة. ويستطيع الفلكيون تحديد التركيب الكيميائي ودرجة حرارة النجم بوساطة طيفه.

ويوضح الفلكيون طيف النجم بواحد من الحروف التالية: و،ب،أ،ف،ج،ك،م. ويمثل كل حرف **نطاقًا طيفيًا**. والنطاق الطيفي للنجم له علاقة دقيقة بدرجة حرارته. فالنجوم الزرقاء، على سبيل المثال، تنتمي إلى النطاق

مخطط هيرتزبرونج ـ راسل البياني

يساعد هذا المخطط البياني الفلكيين في تصنيف ودراسة النجوم. تشير الأعمدة الملونة إلى النطاقات الطيفية المشار إليها بالأحرف وفقًا للحروف ودرجات الحرارة المدونة فوق المخطط البياني. يستدل على النجمة في المخطط البياني بنقطة موجودة (١) أفقيًا حسب النطاق الطيفي للنجمة و (٢) رأسيًا طبقًا للارتفاع الأقصى. على سبيل المثال، تنتمي الشمس للنطاق الطيفي (ف) وذات ارتفاع أقصى قدره +٥. تضع هاتان المعلومتان الشمس ضمن التتابع الأساسي.



الطيفي "و"، والنجوم الصفراء تكون نجوم "ج"، وصُنفت النجوم الحمراء بالنوع "م". وتظهر الألوان ودرجة الحرارة المتعلقة بالنطاق الطيفي في مخطط هيرتزبرونج - راسل، الموضح في هذا القسم.

مخطط هيرتزبرونج - راسل (هـ - ر). يوضح العلاقة بين سطوع نجم ونطاقه الطيفي. سمي المخطط باسم الفلكي الدنماركي إجنار هيرتزبرونج والفلكي الأمريكي هنري نوريز راسل. فقد أوضح هذان الفلكيان، كل بمفرده، فكرة المخطط في مطلع القرن العشرين. ومخطط هيرتزبرونج - راسل، رسم بياني فيه القدر المطلق موضح عمودياً، والنطاق الطيفي موضّحٌ أفقياً، وتمثل كل نقطة في الرسم البياني القدر المطلق والنطاق الطيفي لنجم خاص.

والخاصية البارزة لمخطط هيرتزبرونج - راسل هي أن النقط التي تمثل معظم النجوم تقع بالقرب من خط قطري. فمعظم النجوم الزرقاء مثلاً، تملك سطوعًا عاليًا، ومعظم النجوم الصفراء تكون متوسطة السطوع، ومعظم النجوم الحمراء أقل سطوعاً. ويسمي الفلكيون هذا التجمع من النقاط في المخطط **التتابع الأساسي**.

يحدد مخطط هيرتزبرونج - راسل أيضًا أنواعًا أخرى من النجوم. فبعض النجوم الحمراء عالية السطوع. وهناك أيضًا النجوم العملاقة والنجوم فوق العملاقة، ويأتي سطوعها العالي من أحجامها الضخمة. بعض النجوم البيضاء تكون ذات سطوع أقل بكثير من سطوع نجوم التتابع الأساسي البيضاء. وهناك النجوم القزمية البيضاء التي تكون أصغر كثيراً من نجوم التتابع الأساسي.

حجم النجم ومسافته. قاس الفلكيون قطر الشمس وحصلوا على قياسات جيدة لحجم نجوم أخرى قليلة. هذه النجوم كبيرة وقريبة نسبيًا من الأرض. لكن كل النجوم الأخرى تكون بعيدة جداً ويصعب قياسها مباشرة. ويحسب الفلكيون حجم هذه النجوم بأخذ قياسات لسطوع النجم ودرجة حرارته.

قاس الفلكيون المسافة لحوالي ١٠,٠٠٠ من النجوم الأقرب للأرض باستعمال **اختلاف المنظور**. وضعت طريقة اختلاف المنظور الزاوي على أساس رؤية النجم من مكانين تفصل بعضهما عن بعض مسافة كبيرة. وتقع هذه الأمكنة

معالم في دراسة النجوم

٣٠٠٠ ق.م. حدث أول رصد فلكي في الصين.

القرن الثاني قبل الميلاد رسم هيبارخوس، فلكي يوناني، أول قائمة للنجوم التي أظهرت لمعانها ومواقعها.

١٥٠م. جدول بطليموس، فلكي في مصر، أكثر من ١,٠٠٠ نجم، وأظهر طريق استعمال الأرقام لتسجيل مواقع النجوم.

٨٣٠م. تمكن الفلكيون العرب والمسلمون من الحصول على درجة خط نصف النهار لأول مرة في التاريخ.

٩١١م. وضع الفلكيون العرب والمسلمون أول جداول دقيقة للنجوم الثوابت.

٩٨١م. اخترع ابن يونس المصري الربع ذا الثقب.

١٠٥٨م. اخترع أبو إسحاق الزرقالي الآلة الفلكية المسماة باسمه **الزرقالة**.

١٢٢٥م. وضع نصير الدين الطوسي زيج الإيلخاني الذي اعتمدت عليه أوروبا في الفلك زمنًا طويلاً.

١٥٧٢م. أثبت تيخوبراهي، فلكي دنماركي، أن المستعر فائق التوهج الذي رآه كان نجمًا. وأثبت خطأ فكرة عتيقة، وهي أنه لايمكن حدوث تغيير في سحابة السموات.

١٦٠٩-١٦١٠م بدأ جاليليو، عالم إيطالي، في استعمال التلسكوب (المقراب) لدراسة النجوم الضعيفة جداً التي لا يمكن أن ترى بالعين المجردة.

١٧١٨م. راجع أدموند هالي، فلكي بريطاني، مواقع النجوم التي سجلت بوساطة هيبارخوس، ووجد أن بعض النجوم تحركت. وبهذا أظهر أن هذه النجوم لديها حركة ذاتية.

١٧٨٠م. حقق السير وليم هيرشيل، فلكي بريطاني، كثيراً من الاكتشافات بخصوص لمعان النجوم، والنجوم الثنائية، وسحب الغاز والغبار بين النجمين.

١٧٨٣م. شرح جون جوودريك، فلكي بريطاني، مصححًا تغير سطوع نجم رأس الغول، أول نجم متغير معروف، بوساطة اقتراح أنه كان كسوفاً ثنائياً.

١٨٣٨م. فريدريك بيزل، فلكي ألماني وعالم رياضيات، هو أول من قاس المسافة لنجم بوساطة اختلاف المنظور.

١٨٥٠م. أخذ الفلكيان الأمريكيان وليم وجورج بوند، الأب والابن، أول صورة لنجم بتلسكوب فلكي.

تسعينيات القرن التاسع عشر. أثبت إدوارد برنارد، فلكي أمريكي، أن السحب الداكنة من الغاز والغبار توجد بين نجوم درب اللبانة.

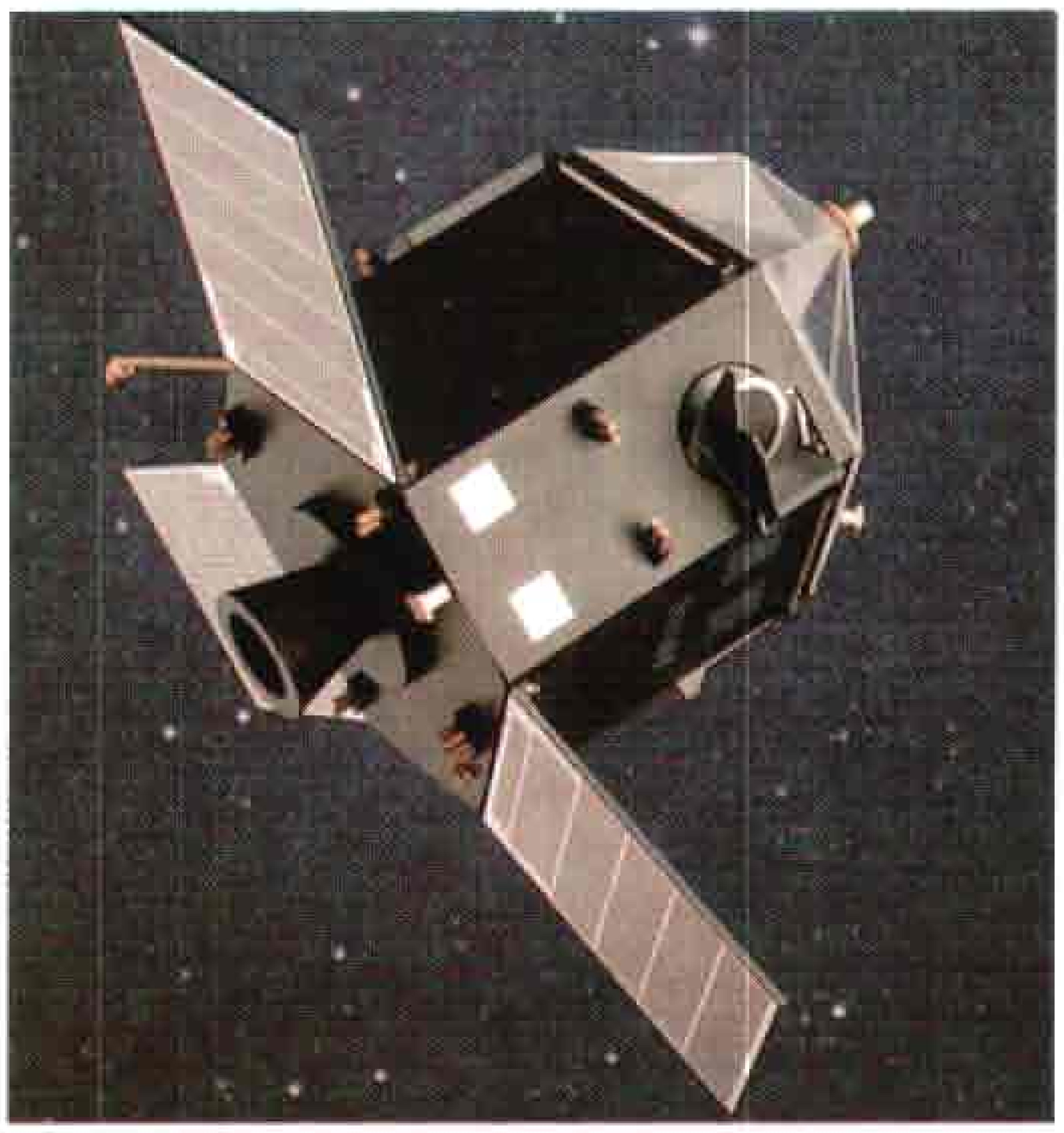
١٩٢٤م. شرح السير آرثر أدنجتون، فلكي بريطاني، العلاقة بين الكتلة ولمعان النجم، وهي فكرة رئيسية في فهم تغيير شكل النجوم.

ثلاثينيات القرن العشرين. فسر هانز بيتي، فيزيائي أمريكي، أن الطاقة تنتج في النجوم بوساطة الاندماج النووي.

١٩٦٧م. اكتشف فلكيو الراديو البريطانيون نجم المنبضات الأول، وهو نجم يرسل موجات راديوية وتبين فيما بعد أن نجوم المنبضات نجوم نيوترونية نابضة قوية تدور بسرعة حول محورها.

١٩٧٤م. حدد الفلكيون أن مصادر بعض الأشعة السينية النابضة هي ثنائيات، بمعنى أن أي نجم من النجوم إما أن يكون نيوترونًا وإما أن يكون ثقبًا أسود.

١٩٨٧م. زاد الفلكيون في معلوماتهم عن انفجار النجوم خلال أرصاد المستعر فوق التوهج ١٩٨٧أ، أقرب النجوم فوق المستعرة وألمعها خلال ٤٠٠ سنة.



السفينة الفضائية هيبارخوس أطلقت في ١٩٨٩م بوساطة وكالة الفضاء الأوروبية. وهو تلسكوب يمكن الفلكيين من تحديد المواقع لـ ١٢٠٠٠٠ نجم.

في نقط متضادة في مدار الأرض حول الشمس. انظر: **اختلاف المنظور**.

ومعظم النجوم مسافاتها بعيدة جداً، بحيث لا يمكن قياس مسافاتها بوساطة اختلاف المنظور. ويقيس الفلكيون مسافة هذا النوع من النجوم باعتبار سطوعها بوساطة استعمال مخطط هيرتزبرونج - راسل. على سبيل المثال، لو كان النجم من نجوم التتابع الأساسي، لحدِّد موقعه في التتابع الأساسي تبعاً لنطاقه الطيفي. ويوضح المخطط السطوع الذي يوافق هذا النطاق الطيفي. ويقيس الفلكيون النطاق الطيفي للنجم وقدره الظاهري. وبذلك يمكنهم تحديد بُعد النجم بحيث يكون قدره المقاس موافقًا للسطوع الموضح بوساطة مخطط (هـ - ر).

غوامض لم تحل. يعمل الفلكيون لفهم البداية والنهاية للحياة النجمية. فهم يحاولون الإجابة عن أسئلة مثل: لماذا تتكون نجوم من مختلف الأحجام؟ وهل تكونت الكواكب برفقتها؟ تتكون النجوم في مناطق تكون محجوبة بالغبار، ولكن تقنيات جديدة من علم الفلك الإشعاعي وعلم الفلك للأشعة تحت الحمراء تزود الفلكيين بوسائل أخرى تمكنهم من معرفة أماكن ميلاد النجوم. ويبحث الفلكيون أيضًا عن كيفية انفجار النجوم في شكل المستعرات فائقة التوهج، وأي بقايا نجمية خلفها.

وظهور تقنيات جديدة بالتأكيد سوف يساعد في الإجابة عن هذه الأسئلة. ومن ناحية أخرى، قد تتكشف ألغاز جديدة يتحتم على الفلكيين حلها.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

تراجم

أدنجتون، السير آرثر ستانلي	دي سيتر، فيليم	هوج، هيلين سوير
بطليموس	ريتنهاوس، ديفيد	هيبارخوس
بيزل، فريدريك فلهلم	كانون، آني جمب	هيرشيل (السير وليم)
جاليليو	ليفيت، هنريتا سوان	

نجوم

ذنب الدجاجة، نجمة	السنبلة	منكب الجوزاء
رأس الغول	الشمس	ميرا
رجل الجبار	العيوق	نجمة الشمال
سايريوس	قلب العقرب، نجم	النسر الواقع
السماك الرامح		

مقالات أخرى ذات صلة

اختلاف المنظور	الشهاب	المذنب
الإزاحة الحمراء	العلوم عند العرب والمسلمين	المستعر
التلسكوب		المستعر فائق التوهج
التنجيم، علم	الغمامة السديمية	مقياس شدة السطوع
التوقيت النجمي	الفلك، علم	المبيضات
الثقب الأسود	الكوكب	النجمة الثنائية
درب التبانة	الكوكبة	نجمة النيوترون
السحب الماجلانية	مجرات مافيه	
شبه النجم	المجرة	

عناصر الموضوع

١ - النجوم في الكون
- أ - ما عدد النجوم
- ب - حجم النجوم
- ج - أبعاد النجوم
- د - لماذا تلمع النجوم
- هـ - اللون ودرجة الحرارة واللمعان
- و - حركة النجم
- ز - مجموعات النجوم

٢ - كيف يستخدم الناس النجوم
- أ - قياس الاتجاه والموقع
- ب- قياس الوقت (الزمن)
- ج - التعلّم من النجوم

٣ - أنواع النجوم
- أ - نجوم التتابع الأساسي
- ب- النجوم العملاقة وفوق العملاقة
- ج - الأقزام البيضاء
- د - النجوم المتغيرة
- هـ - النجوم الثنائية
- و - الثقوب السوداء

٤ - كيف تنتج النجوم الطاقة
- أ - الاندماج النووي
- ب- أعمار النجوم

٥ - مولد نجم وموته
- أ - كيف تتكون النجوم
- ب- كيف تتغير النجوم وتموت

٦ - دراسة النجوم
- أ - قياس اللمعان
- ب- قياس اللون
- ج - قياس الطيف
- د - مخطط هيرتزبرونج - راسل (هـ - ر).
- هـ - حجم النجم ومسافته
- و - غوامض لم تحل

أسئلة

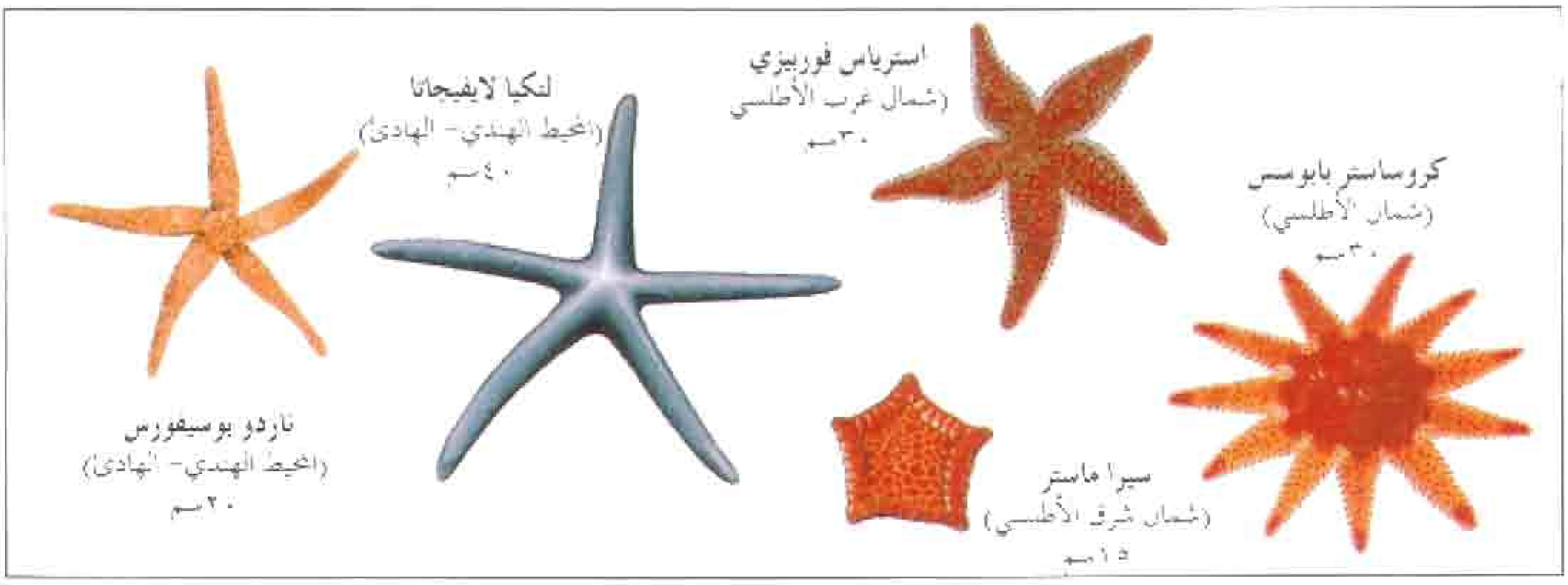
١ - ما العملية التي تجعل النجوم تلمع؟
٢ - ما الغازان المكونان لحوالي ٩٧ ٪ من النجم؟
٣ - ما النسبة الضوئية؟
٤ - ما النجم الذي يملك أكبر حركة ذاتية معروفة؟
٥ ما الفرق بين القدر الظاهري للنجم والقدر المطلق؟
٦ - ما نوع النجم الكثيف جداً الذي تزن كمية صغيرة جداً من مادته أطناناً في الأرض؟
٧ - ما مميزات سديم السرطان؟
٨ - أيهما درجة حرارة سطحه أكبر، النجوم الحمراء أم الزرقاء؟
٩ ما نجوم الجمهرة ١؟ ما نجوم الجمهرة ٢؟
١٠- ما الجهاز الذي يستعمله الفلكيون لدراسة طيف النجوم؟

نجمة البحر حيوان بحري شوكيّ الجلد، يشتمل جسمه على امتدادات سميكة تشبه الأذرع. ومعظم أنواعها له خمسة من تلك الأذرع، ويشبه إلى حد ما النجم الخماسي الأركان، وبعض الأنواع له ٤٠ ذراعًا أو أكثر. وتعيش في جميع محيطات العالم. ونجمة البحر ليست بالسمكة الحقيقية بل تنتمي إلى فصيلة **القنفذيات** التي تضمُّ أيضًا النجوم الهشة وخيار البحر وزنابق البحر وقنافذ البحر والدولارات الرملية.

يشتمل جسم نجمة البحر على **قرص مركزي وأذرع**. ويؤدي فمها - الذي يقع في منتصف الجزء الأسفل من القرص المركزي - إلى معدة كبيرة تشبه الكيس. وفي الجزء الخارجي من جسدها أخدود يمتد من الفم إلى رأس كل ذراع. وتصطف على طولها **أقدام قنابية**. غالبًا ما يكون لها أقراص ماصة في مؤخرتها. وتستعمل نجمة البحر الأقدام القنابية للسباحة والحصول على الطعام، وتتحسس الضوء بوساطة **بقعة عينية** صغيرة ملونة في أعلى كل ذراع.

معظم أنواع نجمة البحر لها خمسة أذرع، كتلك التي تظهر إلى أعلى، بينما تظهر إلى أسفل نجمة بحر ذات أذرع متعددة تحيط بقنفذ بحر في محاولة لافتراسه. تستعمل نجمة البحر الأقدام القنابية في أذرعها للقبض على فريستها.

ولنجمة البحر أوتار عصبية معلقة في أخاديد الأذرع إلا أنها لا تملك دماغًا.



أنواع مختلفة من نجوم البحر تعيش في محيطات العالم وتوضح هذه الرسومات الاختلافات في الحجم والشكل واللون لعدة أنواع من نجوم البحر. والأرقام الواردة تمثل طول القطر.

تبيض نجمة البحر في البحر بوساطة جهاز تناسلي يوجد على الأذرع. ويعطي البيض **يرقات** عائمة صغيرة تستقر بعد فترة في قاع البحر وتنمو لتكون نجمة البحر.

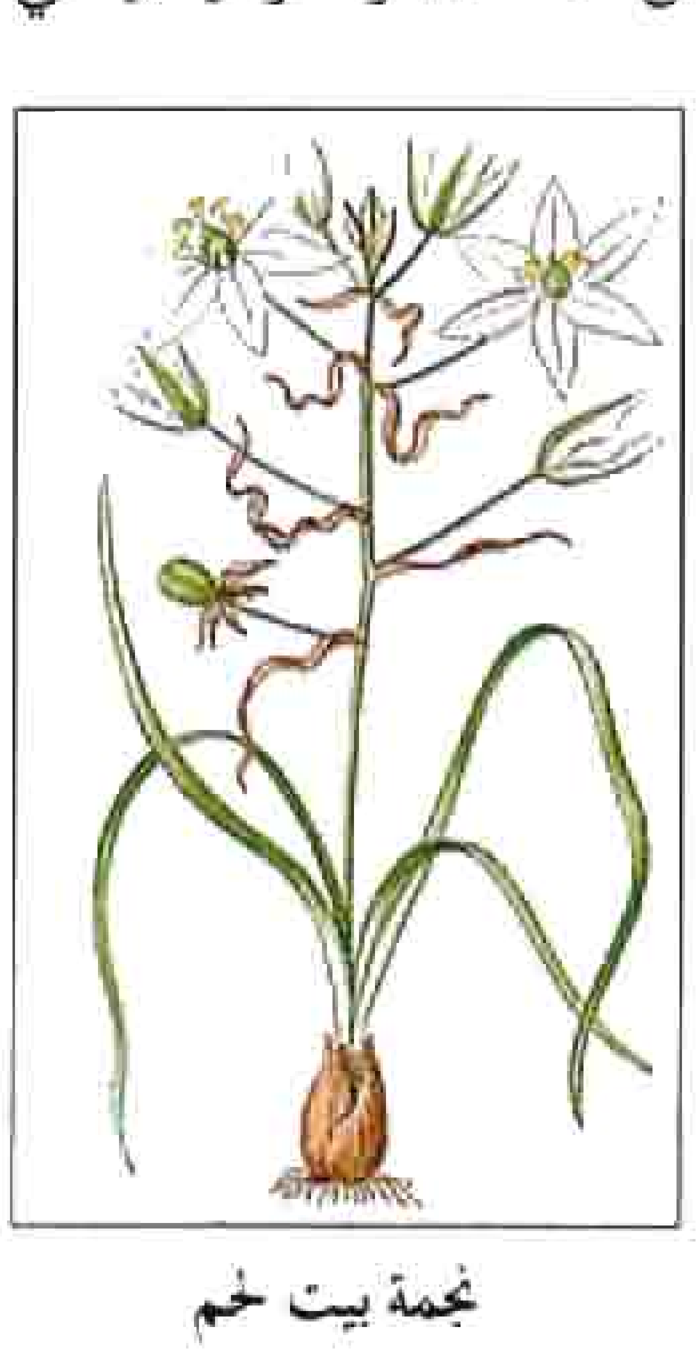
وفي استطاعة الكثير من نجمات البحر إسقاط أذرعها كرد فعل دفاعي، ثم تنمو أذرع جديدة لتحل محل الأذرع القديمة وهو ما يسمى **التجدد**. وإذا قطعت نجمة البحر إلى جزئين يستطيع كل جزء أن يغدو حيوانًا جديدًا. ومعظم حيوانات نجمة البحر تعيش ما بين ثلاث سنوات وخمس، إلا أن بعضها يعيش مدة أطول.

ويتغذى الكثير من حيوانات نجمة البحر بالحيوانات الصدفية كبلح البحر والمحار الملزمي والمحار. وعند التهام تلك الحيوانات، تقوم نجمة البحر بتثبيت أقدامها القنايبة على نصفي الصدفة ثم تشدهما، فاتحة بذلك شقًا صغيرًا بينهما، ثم تدفع بالجزء الداخلي من معدتها خلال ذلك الشق، بحيث تحيط بالجسم اللين داخل المحارة وتهضمه ببطء. ثم يتم امتصاص الطعام المهضوم إلى الغدد الهضمية في الأذرع. لذلك تعتبر نجمة البحر حيوانًا مؤذيًا للكثير من بلح البحر والمحار.

تسمى أنواع نجمة البحر التي لها أكثر من الأذرع الخمسة العادية **نجمة الشمس**، بينما تسمى الأنواع ذات القرص المركزي العريض والأذرع القصيرة البدينة **النجمة اللينة**.

انظر أيضًا: **الحاجز المرجاني الكبير؛ الحيوان؛ المرجان؛ النجمة الهشة**.

نجمة بيت لحم نبات صغير قاسي الملمس ينتمي إلى عائلة الزنبق، كان ينبت أصلاً في إيطاليا إلا أنه صار الآن نبات حديقة عاديًا في كثير من البلدان. وتنمو أزهاره في شكل نجمة لها خطوط خضراء من خارجها. ولون أوراق نبتة نجمة بيت لحم خضراء مع خطوط بيضاء وينمو الحامل الزهري من أصل يشبه البصلة المغلفة.



نجمة بيت لحم

يزرع الناس نجمة بيت لحم في الحدائق والبيوت الزجاجية وزهريات النوافذ. وتتفتح زهورها في بداية الصيف، وتميل إلى الانغلاق قبل حلول الليل. ويلاحظ أن بصلات هذا النبات سامة.

تنمو زهرة نجمة بيت لحم جيدًا من البصلات التي تزرع في الخريف. ويبدو النبات جذابًا عندما يزرع جنبًا إلى جنب في مجموعات غير منتظمة. وهو يزدهر في أي تربة مروية جيدًا مع وجود جزئي لضوء الشمس.

النجمة الثابتة مصطلح يستخدم عادة ليشير إلى النجوم؛ إذ إن مواقعها في السماء، بالنظر إلى بعضها بعضا، تبدو كأنها ثابتة لا تتغير. ولكن الحقائق تشير إلى أنها تتحرك في اتجاهات كثيرة، وأن الشكل الذي تبدو فيه السماء يتغير تغيرًا بطيئًا جدًا غير محسوس.

هذه التغيرات نادرًا ما يشعر بها الإنسان خلال مدة حياته القصيرة نسبيًا؛ ذلك لأن هذه النجوم بعيدة جدًا ولأن المسافات التي تفصل بينها كبيرة جدًا. وحتى نجم بارنارد الذي يُعتقد أنه أسرع النجوم حركة، يغير موقعه بمسافة تعادل قطر القمر فقط في كل ٢٠٠ عام. وبالمقارنة مع الأجرام التي تدور حول الشمس التي يمكن رؤيتها تغير مواقعها باستمرار في السماء، فإن الخلفية المرصعة بالنجوم تبدو ثابتة.

يستخدم الفلكيون التصوير الضوئي لدراسة حركات كل النجوم اللامعة، وكثير من النجوم الخافتة. ويمكنهم عقد مقارنات لمواقع النجوم، وملاحظة كيف تغيرت بالنظر إلى الصور التي تُلتقط لهذه النجوم في أزمان متفاوتة، تبلغ الفترة بين الواحدة والتي تليها عددًا كبيرًا من السنين؛ ومن ثم يمكنهم التعرف على الهيئة التي ستبدو فيها **كوكبة** من النجوم الثابتة في المستقبل.

النجمة الثنائية نجمان قريبان ولايمكنهما الانفصال بعضهما عن بعض، ويسميان أحيانًا **النجمة المزدوجة** وقد يدور كل منهما في فلك الآخر بقوة الجاذبية. يمكن رؤية نجوم بعض المجموعات الثنائية على حدة دون استخدام المجهر، غير أن معظم النجوم الثنائية قريبة جدًا بحيث تبدو كأنها نجم واحد. ويعتقد الفلكيون أن غالبية النجوم ثنائية.

وتظهر النجوم الثنائية بعض خصائص النجوم التي لاتظهر في النجم الأحادي. فالحركة المدارية للثنائيات تدل على كتلة كل نجم. وكلما زادت كتلة النجم زادت قوة جاذبيته، وبالتالي يكون قادرًا على جذب رفيقه إلى مداره. ودلّت الدراسات أن بعض النجوم الثنائية قد تكون كتلتها أكثر بنحو ٦٠ مرة من الشمس. وقد وجد الفلكيون أن بعض النجوم صغيرة حتى أن خمسة عشر منها قد يساوي حجمها حجم الشمس.

والنجوم في بعض الثنائيات قريبة جدًا من مكانها حتى أنها تتلامس. وفي مثل هذه الثنائيات المتقاربة، تؤثر قوى

الجذب المتبادل بينهما لدرجة أنها تتسبب في موجات ضخمة من الغازات المحيطة بكل منهما. وقد اكتشف العلماء أن أحداثًا غريبة وعنيفة قد تقع في بعض هذه الثنائيات المتقاربة. فقد يكون أحد النجوم **نابضة أشعة سينية**، أي، نجمًا (منبضًا) يرسل دفقات من الأشعة السينية في فترات محدودة ودقيقة. كما أن زوجين آخرين متقاربين قد يكونان مصدرين قويين لموجات راديوية. ولكن في زوجين آخرين قريبين، قد يجذب أحدهما المواد إليه من رفيقه، وقد تنفجر المادة المتراكمة في تفاعلات نووية. وقد يتوهج النجم فتصل درجة لمعانه إلى مئات، بل آلاف المرات من لمعانه المألوف، وعندما يحدث هذا يسمى **المستعر**.

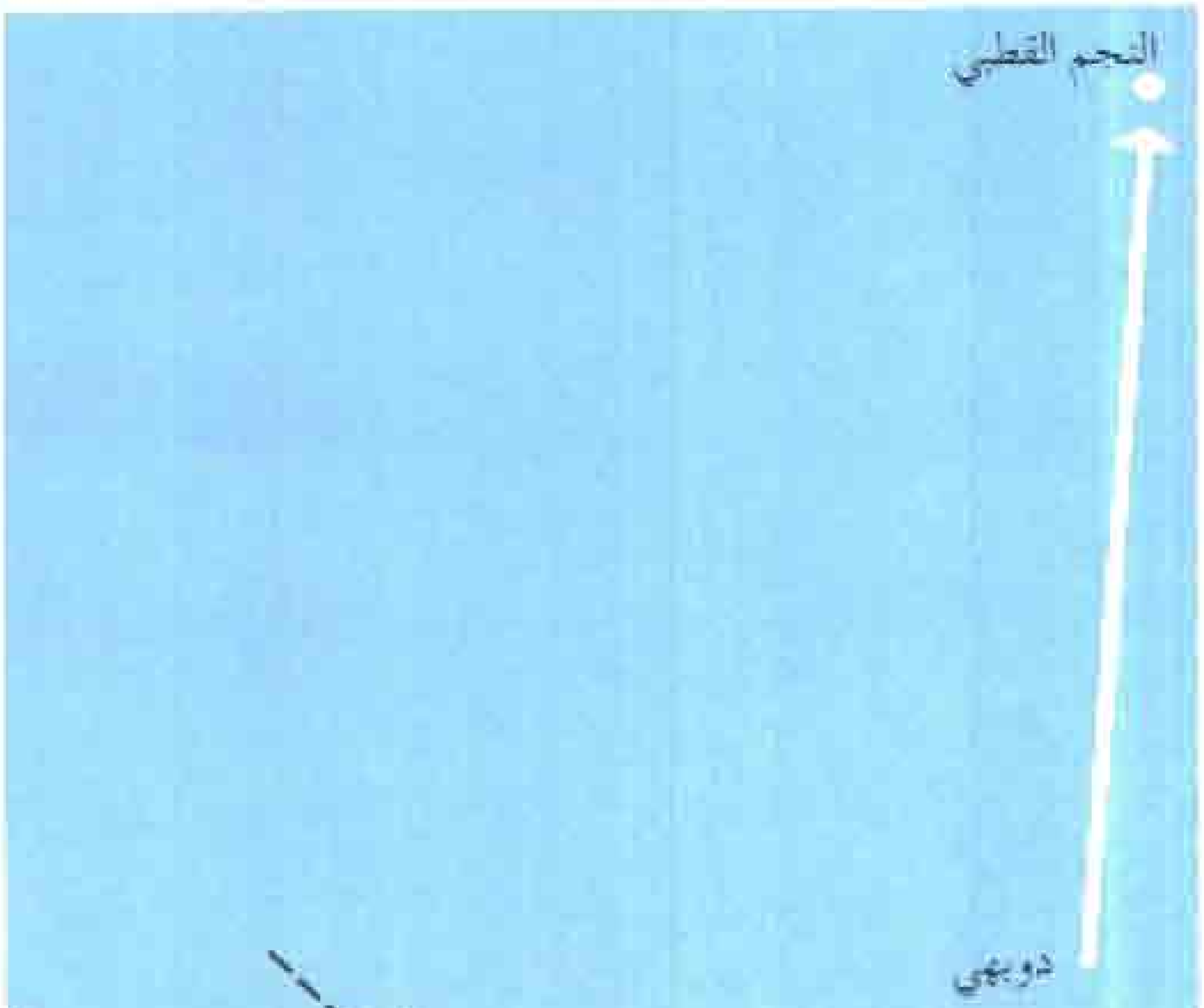
تبدو بعض النجوم كأنها تدور حول رفيق غير منظور. وقد يكون هذا الرفيق ثقبًا أسود؛ أي نجمًا يتميز بقوة جذب تمنع حتى خروج الضوء منه.

انظر أيضًا: **الثقب الأسود؛ المستعر؛ المنبضات؛ النجمة.**

نجمة داود وتسمى أيضًا **ترس داود**. وهي الرمز العالمي لليهودية. تظهر نجمة داود في علم دولة إسرائيل والمعابد اليهودية وفي الأشياء التي تستخدم عند ممارسة الطقوس الدينية وفي شعارات مختلف المنظمات. تتكون النجمة من مثلثين يتشابكان لتكوين نجمة سداسية. وشكل هذه النجمة معروف منذ القدم، ولكن لا يعرف الباحثون متى اشتهر بوصفه رمزًا لليهودية، ويعتقد أنه ظهر قبل عام ٩٦٠ ق.م. أما المصطلح اليهودي **ماغن ديفيد** الذي يعني ترس داود فيعود إلى أواخر القرن الثالث الميلادي.

نجمة الريش. انظر: **زنبق البحر.**

نجمة الشمال نجمة سهلة الرؤية، تقع مباشرة تقريبًا فوق القطب الشمالي. لذا يطلق عليها أحيانًا لفظ **النجمة القطبية**. ويعد بولاريس، نجمة الشمال الحالية، أكثر النجوم بريقًا في برج الدب الأصغر. ويقع بولاريس ضمن درجة واحدة من نقطة اختراق امتداد محور الأرض للسماء. وبسبب موقعه، يبدو بولاريس ثابتًا. ونتيجة لذلك، كان مرشدًا للملاحة عبر القرون، وبولاريس من المرتبة الثانية من حيث شدة السطوع. وكلما ازداد النجم بريقًا قلت درجة سطوعه. انظر: **النجمة** (قياس اللمعان).



نجمة الشمال (إلى اليسار)، تظهر في مركز المسارات الدائرية التي تشكلها نجوم أخرى. ويجعل دوران الأرض حول محورها النجوم الأخرى تبدو وكأنها تدور حول نجمة الشمال التي تقع بالقرب من المحور. ويمكن تحديد نجمة الشمال باستخدام مجموعة من النجوم تدعى برج الدب الأكبر (أعلى). واثنان من هذه النجوم، دوبهي وميراك، يقعان في خط مستقيم تقريبًا مع نجمة الشمال.

ولن يظل بولاريس إلى الأبد نجمة الشمال لأن محور الأرض لن يشير بشكل دائم إلى اتجاه بولاريس، لأنه يغير اتجاهه في حركة دائرية تسمى **المبادرة**. ويقوم كل من طرفي المحور برسم دائرة وهمية في السماء. وتأخذ كل دورة ٢٦,٠٠٠ عام. وبذلك فإن النجم الأشد بريقا على دائرة المبادرة، أو بالقرب منها فوق القطب الشمالي للأرض يصبح نجمة الشمال لفترة معينة. فعلى سبيل المثال، بعد حوالي ١٢,٠٠٠ عام، سيشير محور الأرض إلى نقطة بالقرب من النسر الواقع في برج الشلياق. وبعد حوالي ٢٢,٠٠٠ عام، سيصبح ثوبان في برج التنين نجمة الشمال. وتكرر الدورة نفسها كل ٢٦,٠٠٠ عام. وعندما تكتمل الرحلة، يعود بولاريس ليصبح نجمة الشمال مرة أخرى.

انظر أيضًا: **الفلك، علم؛ النجمة.**

نجمة الصباح. انظر: **نجمة المساء.**

النجمة القزم. انظر: **الشمس** (حجم الشمس)؛ **الفلك، علم** (النجوم)؛ **النجمة** (حجم النجوم).

النجمة القطبية. انظر: **نجمة الشمال.**

النجمة المتألقة اسم لمجموعة من النباتات البرية تنبت أساسًا في البراري والمروج في شرق وأواسط غربي الولايات المتحدة ويسمي الناس هذه الزهور أحيانًا **جذر الثعبان الزري أو الريشة المرحة**.

والنجمة المتألقة نبات طويل رفيع يبلغ ارتفاعه ما بين ٣٠ و١٨٠سم. وتنمو عناقيد أو رؤوس زهور أرجوانية أو وردية حمراء اللون، على أشواك فوق الساق، طولها حوالي ٤٥سم. وتحيط بالرؤوس قنب، أو أوراق خفيفة، بنفس لون الزهور. وتشبه أزهار هذه الأشواك أو القطع الخشبية الشهاب الذي سميت الزهرة باسمه. وقد أطلق اسم النجمة المتألقة أيضًا على زهرة النجم وعصا الذهب وعديد من الأشواك.

النجمة المتغيرة. انظر: **النجمة** (النجوم المتغيرة).

النجمة المزدوجة. انظر: **الأرض** (نشأة النظام الشمسي)؛ **النجمة الثنائية.**

نجمة المساء اسم غير رسمي لكوكب الزهرة عندما يرى جسمًا لامعًا في السماء الغربية عند الغروب. ويستعمل المصطلح أحيانًا لكواكب أخرى وخاصة عطارد التي تظهر في المساء. ولأن مدارات الزهرة وعطارد التي حول الشمس أقرب إلى الشمس من مدار الأرض، فإن الزهرة وعطارد يمكن أن يشاهَدا فقط في السماء من ناحية الغرب قبل الشروق. ويُسمَّى أي كوكب يُرى في هذا الوقت **نجم الصباح**.

والكواكب ليست نجومًا في الحقيقة ولكنها أجسام صلبة في النظام الشمسي. وهي لا تعطي ضوءها كما تفعل النجوم، بل تعكس ضوء الشمس. وقد ظن قدماء الناس أن الكواكب نجوم سيارة. وفي عهد الرومان، أدركوا أن نجوم الصباح ونجوم المساء واحدة. ولكن لم يكن أحد يعلم الحقيقة الكاملة، حتى جاء الفلكي البولندي نيكولاس كوبرنيكوس وعرف مواضعها في النظام الشمسي.

نجمة النيوترون أصغر نجمة وأكثرها كثافة من بين النجوم المعروفة. يبلغ قطر النجوم النيوترونية ما يقارب ٢٠كم، ولكنها مع ذلك لديها كتلة أكثر كثافة من الشمس. وإذا كانت النقطة التي في نهاية هذه الجملة من مادة نجمة نيوترونية، فإنها سوف تزن ما يعادل حمولة أضخم الناقلات.

وتتكون النجمة النيوترونية عندما تفرغ نجمة كبيرة، تتراوح كتلتها بين ٦ و ٨ مرات قدر كتلة الشمس من وقودها وتحترق. ونتيجة لذلك، فإن النجمة تنهار ثم تنفجر بعد ذلك. وتسمى النجمة المتفجرة، المستعر فائق التوهج. وتنفض في هذه الحالة قشرتها الخارجية عنها وتترك وراءها قلبًا أو لبًا يدور. انظر: **المستعر فائق التوهج**. هذا اللّب هو النجمة النيوترونية، وهي تتكون من بروتونات وإلكترونات دمجت معًا لتكوّن نيوترونات عن طريق قوة جاذبية هائلة.

ولنجم النيوترون مجال مغنطيسي أقوى ملايين المرات من أكبر المغانط قوة على الأرض. ويعمل هذا المجال المغنطيسي بمثابة معجل جسيمات. فهو يكوّن مجالاً كهربائيًا يدفع الإلكترونات والبروتونات من سطح النجم. وفي بعض الحالات، تُولد هذه الجسيمات شعاعا من موجات الراديو، أو الأشعة السينية أو أي إشعاع آخر يتدفق من النجم.

وتوقّع العلماء وجود نجوم النيوترون في عام ١٩٣٨م. وكان التوقع مجرد نظرية فقط حتى عام ١٩٦٧م عندما التقطت التلسكوبات الراديوية في إنجلترا **نبضات كهربائية منتظمة** من جسم في الفضاء. وقد خلص العلماء فيما بعد إلى أن هذه الأجسام المُسماة **المنبضات** هي بالفعل نجوم نيوترون. انظر: **المنبضات.**

النجمة الهاوية. انظر: **الشهاب؛ الفلك، علم.**

النّجمة الهشّة حيوان بحري يشبه سمكة نجمة البحر. وتعيش أعداد كبيرة من هذه الحيوانات في قيعان جميع محيطات العالم، وكذلك في المياه الضحلة، بالقرب من الشاطئ، ولايمكن رؤيتها في أحوال كثيرة، لأنها تعيش تحت الصخور أو في الشقوق، أو في المرجان، أو تختبئ في الوحل أو الرمل.

وتتميز أكثر أنواع أسماك النجمة الهشة بأذرعها الخمسة، وهذه الأذرع أكثر طولاً ومرونة، من أذرع سمكة النجمة.

وتُسمى سمكة النجمة الهشة في بعض الأحيان **نجمة الأفعى**، وذلك للتشابه بين أذرعها والثعابين. وقد أطلق اسم النجمة الهشة على سمكة النجمة الهشة، لأنها قد تطرح أجزاء من أذرعها، حينما تتعرض لخطر. ثم تنمو أذرع أخرى فيما بعد. ويستخدم الحيوان ذراعه لوضع الطعام في فمه، ويوجد هذا الذراع في وسط جسمه، في الجزء الأسفل منه، ويعتبر الفم الجزء الوحيد المفتوح نحو المعدة التي تشبه الكيس. وتختلف أذرع سمكة النجمة الهشة عن سمك النجمة العادي، بأن الأولى لاتوجد لديها أعضاء للهضم، أو أعضاء تناسلية. وتأكل أسماك النجمة الهشة الحيوانات الصغيرة سواء، كانت حية أو ميتة.

وتُسمى القنوات النحيلة الموجودة في الجزء الأسفل من أذرع سمكة النجمة الهشة بالأقدام الخرطومية، وتستخدمها السمكة في التنفس، والقيام بحركات صغيرة، من أجل تلمس ما حولها، كما تساعدها في وضع الطعام في فمها. ولايوجد قرص ماص فوق الأقدام الخرطومية عند أسماك النجمة الهشة، مثلما يوجد عند أسماك النجمة الأخرى.

انظر أيضًا: **القنفذي الجلد؛ نجمة البحر.**

سمكة النجمة الهشة تستخدم أذرعها في التنفس واللمس والبحث عن الطعام. ويوجد هذا النوع الموضح في الصورة في البحر الكاريبي.

نجمة الهند. انظر: السفير.

نجـــو دِن ديم (١٩٠١ - ١٩٦٣م). أول رئيس لجمهورية فيتنام الجنوبية منذ عام ١٩٥٥م إلى أن استولت مجموعة من ضباط الجيش على السلطة وقتلته عام ١٩٦٣م.

وُلد ديم في وسط فيتنام، وكان ابنًا لموظف حكومي. وخلال أربعينيات القرن العشرين، عمل في حركة استقلال فيتنام عن فرنسا وعارض سيطرة الشيوعيين على فيتنام.

وفي عام ١٩٥٤م، هزمت القوات الثورية التي يقودها الشيوعيون القوات الفرنسية في فيتنام، وانقسمت الدولة إلى قسمين: فيتنام الجنوبية وفيتنام الشمالية. وعَيَّن باو داي، إمبراطور فيتنام، ديم رئيسًا لوزرائه. وانتُخب ديم رئيسًا للجمهورية عندما أصبحت فيتنام جمهورية عام ١٩٥٥م.

وفي البداية، أعاد ديم بعض النظام لبلده الذي فرّقته الحرب، ولكن سرعان مالبث أن انقلب إلى حاكم مستبد، فازداد نفور الناس منه. وكانت قوات الشرطة الخاصة تسحق معارضيه في وحشية. كما أن ديم عجز عن إيقاف ثوار الفيتكونج (رجال العصابات الشيوعيون) في هجومهم على قرى فيتنام الجنوبية.

انظر أيضًا: **فيتنام؛ حرب فيتنام.**

النجود، قماش. قماش النجود نوع من القماش منسوج ومصنوع من خيوط ذات ألوان مختلفة، لتكوين صورة أو رسم. ومعظم قماش النجود يُستخدم كمعلقات على الجدران الداخلية. يُنْسج النجود على نول، ومثل الخامات المنسوجة الأخرى، يتكون النجود من خيوط رأسية تُكوّن السَّداة والخيوط الأفقية التي تكون اللّحمة. ويقوم مطرز النجود بلف خيوط اللحمة من فوق ومن أسفل السداة المرتبطة بالنوْل. وفي القماش المنسوج بالطريقة العادية، يمكن رؤية كلّ من السداة واللحمة. ولكن في فن النسيج المطرز، تُغطي اللحمة السداة تمامًا. ويحصل النساج على هذه النتيجة بحزْم خيوط كل صف أكْمل للتو على الصف السابق بأداة شبيهة بالمشط تُسمى **الريشة**. ويعمل النساج من خلف النجود المطرز ويتبع شكلاً يُسمى **الرسم التمهيدي**، الذي يوضح التصميم وألوان الخيوط. وعند اكتمال النسيج، فإن التصميم يظهر على الجانب العكسي للرسم التمهيدي وقد ظل الكتان والصوف الخامتين الأكثر استعمالاً إلى جانب خيوط الذهب والفضة.

نبذة تاريخية. تُعدّ صناعة النجود أحد أقدم أساليب فن النسيج، ولربما يكون قد بدأ منذ عصور ما قبل التاريخ، لكن أقدم قطع قماش وجدت، وكذلك الروايات التي

كتبت عنه يرجع تاريخها إلى القرن السادس عشر قبل الميلاد. وهي من مناطق متعددة في العالم القديم، بما في ذلك مصر وبابل والصين وبيرو.

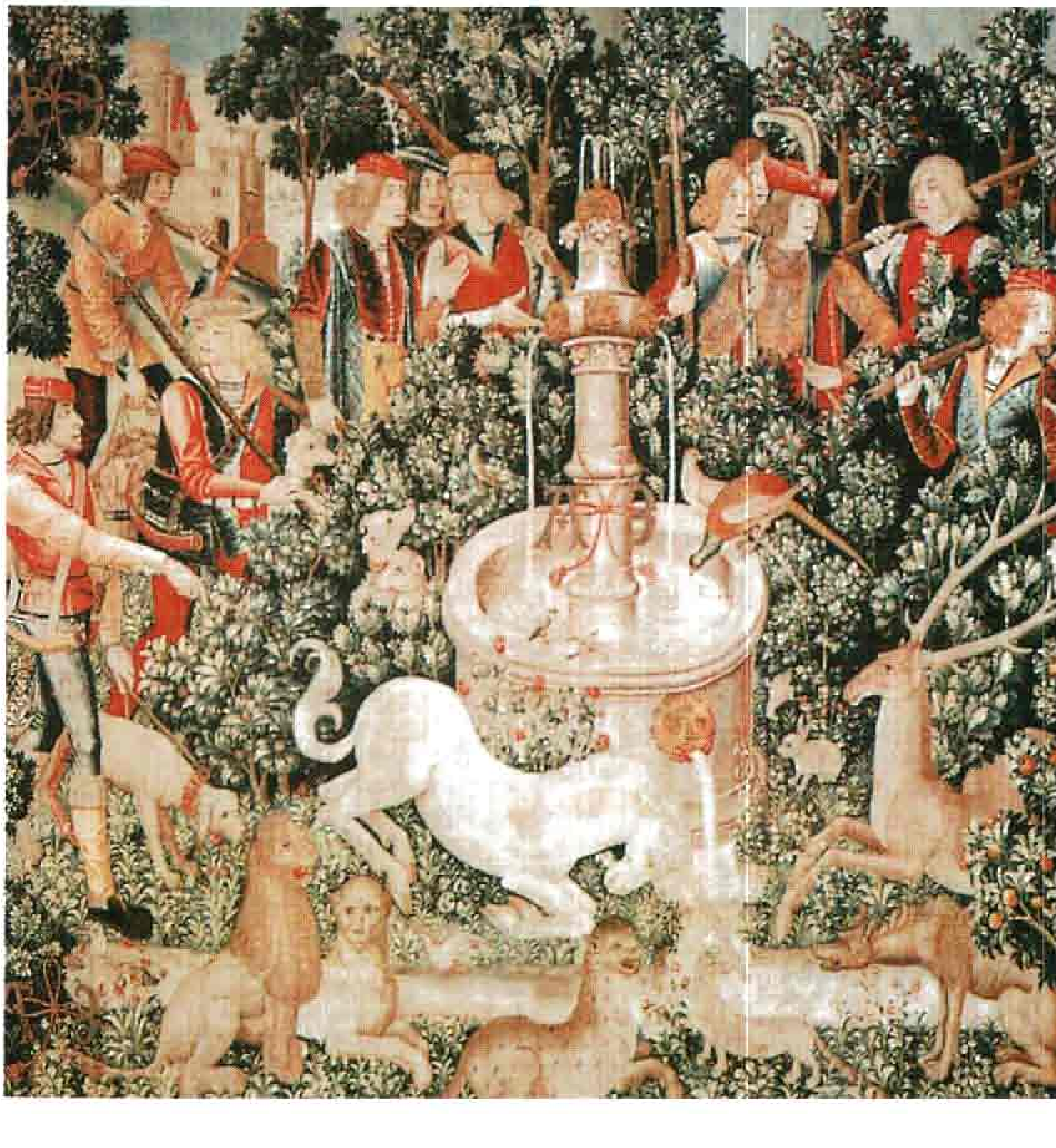
وازدهر قماش النجود في أوروبا في العصور الوسطى خاصة منذ القرن الرابع عشر الميلادي وحتى القرن السادس عشر. وكانت المشاغل المختصة تنتج مجموعات منه للقلاع والكنائس. وكان عمل معظم النساجين معتمداً على رسم تمهيدي متكامل يقوم برسمه فنان آخر. ولأن معظمه كان يُنسج من الصوف، فإن نسيج النجود كان يُساعد في عزل الغرف حراريًا مثلما كان يزينها. وكان الملوك والنبلاء يأخذون النجود معهم عند سفرهم لإيجاد أجواء جذابة ومألوفة، وكانوا يعلقونها أحيانًا داخل خيامهم في ساحة المعركة.

أصبحت باريس أول مركز رئيسي لصنع قماش النجود في أوروبا، و**سفر الغضب**، واحدة من أقدم مجموعات قماش النجود الموجودة، تم إنتاجها هناك خلال السبعينيات أو الثمانينيات من القرن الرابع عشر الميلادي. وخلال القرن الخامس عشر الميلادي، أصبحت أرّاس في فرنسا، وبُرُوكْسل وتُورْنِي في بلجيكا مراكز مشهورة لصنع قماش النجود.

وتصور معظم أقمشة النجود في القرون الوسطى مشاهد من التاريخ، والأساطير القديمة، والكتاب المقدس أو الحياة اليومية. والعديد منها له تصميم **ملفلوري** كخلفية. و(ملفلور كلمة فرنسية تعني الألف زهرة). ويتكون التصميم من الأزهار والزوراق بتفصيل واقعي موزّع على الخلفية مما يجعل الصورة تبدو مسطحة مثل الحائط الذي تزينه. وتعرف مجموعة مشهورة من هذه النجود الألفية الأزهار باسم **السيدة وآحادي القرن**.

وفي بداية القرن السادس عشر الميلادي، صمم الرسام الإيطالي رفائيل، رسومات تمهيدية لمجموعة من النجود سميت **أعمال الرُّسُل**، وكانت تشبه اللوحات، وبها أشكال تظهر في مساحة ثلاثية الأبعاد. وتركت تراكيبها الواقعية أثرًا كبيرًا على تصميم قماش النجود فيما بعد.

واستمرت صناعة النجود في الازدهار في أوروبا خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر الميلاديين.



أقمشة نجود فرنسية مطرزة حيكت في أواخر القرن الخامس عشر الميلادي، إلى اليمين. ويتكون مثل هذا التصميم من أزهار وأوراق كثيرة العدد وتظهر تفاصيل من التصميم فوق. يسمى هذا النوع من قماش النجود **أحادي القرن عند النافورة** وهو جزء من مجموعة مشهورة تعرف **بصيد أحادي القرن**.

وكان مصنع جوبلن في باريس واحدًا من أشهر المراكز. وقد ضم فنانون مشهورون مثل، بيتر بول رُوبنز وفرانْسُوا بُوشر وفرانسسكو جويا؛ رسومات تمهيدية لمصانع عديدة.

وتراجعت صناعة قماش النجود خلال القرن التاسع عشر الميلادي، عندما أصبح ورق الحائط يُستخدم في المساكن على نطاق واسع. وقد ساعدت الثورة الصناعية أيضًا في اختفاء مثل هذه الحرف. وفي أواخر القرن التاسع عشر الميلادي، أنشأ الإنجليزي وليم موريس حركة الفنون والحرف، من أجل إحياء الحرف اليدوية التي حلّت الآلة مكانها. كذلك أعاد اكتشاف وسائل النسيج اليدوي والصبغ في العصور المظلمة. وقد أثرت أفكار موريس تأثيرًا كبيرًا على فناني القرن العشرين.

وفي بداية القرن العشرين، أدخلت الفنانة الفرنسية جان لورسات استخدام تصاميم الفنانين المحدثين في أوبُسُن بفرنسا، وهي مركز مهم لصناعة قماش النجود منذ القرون الوسطى. وقد حدث إحياء جديد للحرف بعد نهاية الحرب العالمية الثانية سنة ١٩٤٥م.

ومنذ الخمسينيات من القرن العشرين، قام الفنانون بتجارب على المواد والنسيج لصنع أشكال جديدة ومتعددة لقماش النجود المستخدم لتزيين الجدران.

النجوم والشارات. انظر: **العلم**.

نجوين فان تيو (١٩٢٣م -). أصبح رئيس فيتنام الجنوبية عام ١٩٦٧م، خلال حرب فيتنام. وفي أبريل عام ١٩٧٥م، وتحت ضغط شديد من خصومه السياسيين غير الشيوعيين استقال تيو من منصبه بأمل المساعدة على إيقاف إطلاق النار بين الشيوعيين وحكومة فيتنام الجنوبية. ولكن حرب فيتنام انتهت بعد ذلك بحوالي أسبوع باستيلاء الشيوعيين على فيتنام الجنوبية.

وكان تيو نائباً لرئيس الوزراء ووزيراً للدفاع في فيتنام الجنوبية عام ١٩٦٥م، وخدم من عام ١٩٦٥م حتى عام ١٩٦٧م في منصب رئيس الدولة، ورئيس لمجلس المديرين (لجنة تنفيذية مكونة من عشرة أعضاء تنتمي للحكومة العسكرية التي كانت تحكم فيتنام الجنوبية).

وُلد تيو في فان رانج. وقام كضابط عسكري بقيادة هجوم رئيسي خلال التمرد العسكري الذي أطاح بسلفه الرئيس نجو دن ديم، رئيس فيتنام الجنوبية في عام ١٩٦٣م، واعتنق تيو المذهب الروماني الكاثوليكي عام ١٩٥٨م.

انظر أيضًا: **فيتنام؛ حرب فيتنام**.

نجيب، أحمد (١٣٤٧هـ - ، ١٩٢٨م -). أحمد محمود نجيب. مؤلف مصري تخصص في أدب الأطفال، حصل على الماجستير في الآداب من جامعة القاهرة. حاز عدة جوائز تقديرية في الآداب من أهمها: جائزة الدولة في أدب الأطفال عام ١٩٧٢م، ووسام العلوم والفنون من الطبقة الأولى عام ١٩٧٣م، والجائزة الأولى، على مستوى الوطن العربي في مسابقة الفنون التعبيرية التي أقامتها دار البحوث العلمية بالكويت سنة ١٩٨٩م. قام بتأليف نحو ٣٠٠ كتاب في ميدان الكتابة للأطفال، أحدها طُبع منه نحو تسعة ملايين نسخة. من أهم مؤلفاته: **سلسلة حكايات العصفور الأزرق؛ السيرة النبوية للأطفال؛ حكايات واختراعات؛ دائرة معارف مصر للأطفال؛ موسوعة مصر للأطفال**، إلى جانب عشرات البحوث والدراسات التي عُرضت ونوقشت في الندوات والحلقات الدراسية حول أدب الأطفال في مختلف الدول العربية.

أحمد محمود نجيب

حاز جائزة الملك فيصل العالمية للأدب العربي عام ١٤١١هـ، ١٩٩١م.

نجيب الريحاني. انظر: **الريحاني، نجيب**.

نجيب العازوري. انظر: **العازوري، نجيب**.

نجيب العربيلي. انظر: **العربيلي، نجيب**.

نجيب محفوظ (١٣٢٩هـ - ، ١٩١١م -). روائي عربي كبير. حاز جائزة نوبل في الأدب عام ١٩٨٨م.

وُلد بالقاهرة وحصل على ليسانس الآداب قسم الفلسفة من جامعة القاهرة (فؤاد الأول - ١٩٣٤م)، وتدرج بالوظائف الحكومية حتى عمل مديرًا عامًا للرقابة على المصنفات الفنية ١٩٥٩م ثم رئيسًا لمجلس إدارة مؤسسة السينما ١٩٦٦م، ومستشارًا لوزير الثقافة ١٩٦٨م، فكاتبًا بجريدة الأهرام.

بدأ بكتابة الرواية التاريخية ثم الرواية الاجتماعية وانتقل إلى معالجة مشكلات المجتمع المصري من خلال الثلاثية الروائية (**بين القصرين - قصر الشوق - السكرية**) وهي عمل أدبي يسجل الحياة في الأحياء

الشعبية المصرية وارتباطها بواقع المجتمع في فترة ما قبل الثورة.

تزيد مؤلفات نجيب محفوظ على ٥٠ مؤلفًا منها رواياته: **الطريق؛ السمان والخريف؛ الشحاذ؛ ثرثرة فوق النيل؛ أولاد حارتنا؛ عصر الحب؛ اللص والكلاب؛ ميرامار؛ الحب تحت هضبة الأهرام؛ الحرافيش؛ بداية ونهاية**. بالإضافة إلى مجموعاته القصصية: **تحت المظلة؛ همس الجنون؛ الفجر الكاذب؛ الشيطان يعظ؛ حكايات حارتنا؛ خمارة القط الأسود**.

نجيب محفوظ

ترجمت مُعظم أعماله إلى جميع اللغات العالميّة، وحصل على جائزة الدولة التشجيعية في الرواية عام ١٩٥٩م وجائزة الدولة التقديرية عام ١٩٧٠م، ومُنح قلادة النيل عام ١٩٨٨م، وهي أرفع الأوسمة في جمهورية مصر العربية.

يقدر النقاد نجيب محفوظ بفضل رواياته المتميّزة كيفًا وكمًا، وبفضل ريادته لهذا الفن وتطويره الدائم لأساليب الكتابة القصصية وابتكاره لعشرات الشخصيات التي صورها ببراعة لتمثل أنماطها في المجتمع العربي، وبفضل دمجه الفلسفة بالأدب، وتقديم أعقد الأفكار السياسية والفكرية ضمن الصياغة الأدبية بما يرفع من مستوى الوعي والتلقي لقراء العربية.

انظر أيضًا: **العربي، الأدب.**

نجيب، محمد (١٣١٩م - ١٤٠٥هـ، ١٩٠١ - ١٩٨٤م). محمد نجيب رجل دولة مصري كان أول رئيس للجمهورية وأول رئيس لوزرائها. وُلد بالخرطوم وتلقى تعليمه بكلية غوردون التذكارية بالخرطوم، ثم التحق بالأكاديمية العسكرية بالقاهرة وتخرج فيها، وعُين ضابطًا بالجيش المصري. عمل محمد نجيب في الأركان العامة خلال الحرب العالمية الثانية، وكان حاكمًا بالإنابة لسيناء وحاكمًا لمديرية البحر الأحمر بفيلق الحدود. وكان عميدًا بمقام لواء قائد،

محمد نجيب

والقائد الثاني للقوات المصرية بفلسطين في عامي ١٩٤٨-١٩٤٩م، ثم تولى قيادة كتيبة المشاة في عام ١٩٥١م. وخلال خدمته العسكرية، درس القانون ونال ليسانس الحقوق.

كان محمد نجيب رئيسًا للجنة التنفيذية للضباط الأحرار التي قامت بثورة يوليو عام ١٩٥٢م، وأمر الملك فاروق بترقيته إلى رتبة فريق، فتنازل عنها قانعًا برتبة لواء. وأصبح رئيسًا لمجلس قيادة الثورة، ورئيسًا للوزراء بعد ثورة يوليو ١٩٥٢م. وعندما أعلن مجلس قيادة الثورة قيام الجمهورية المصرية الأولى في يونيو ١٩٥٣م، عين محمد نجيب أول رئيس للجمهورية وأول رئيس وزراء لها. وحصل خلاف بينه وبين زملائه الضباط في قيادة الانقلاب فاستقال من جميع مناصبه وحل محله جمال عبدالناصر في أكتوبر ١٩٥٤م وغاب بعد ذلك عن مسرح السياسة.

وإلى جانب عمله بالسياسة، كان محمد نجيب أديبًا وخطيبًا بليغًا. نُشر له عام ١٩٥٥م كتاب **مصير مصر** وكتب بعد فترة عمله السياسي كتابين أحدهما، **كلمتي للتاريخ** والآخر **كنت رئيسًا للجمهورية**.

انظر أيضًا: **مصر، تاريخ؛ عبدالناصر، جمال.**

النَّجيل من أكبر الفصائل في المملكة النباتية وأكثرها تنوعًا. وتوجد بعض أنواع النجيل في كل بقاع الأرض تقريبًا. وتنمو أنواع النجيل في المستنقعات والصحاري؛ وفي المناطق القطبية المتجمدة والمناطق الاستوائية الحارة؛ وعلى الأراضي الصخرية؛ وعلى الجبال الباردة المتجمدة. تمثل أنواع النجيل النباتات الرئيسية في بعض المناطق الطبيعية مثل البراري والسهول الخالية من الأشجار، وتتفاوت بين الأنواع القصيرة الموجودة في المروج وأنواع الخيزران الخشبية الطويلة التي تصنع منها أعواد قصب صيد السمك كما يُصنع منها الأثاث. وتستعمل أنواع النجيل المنتجة للحبوب ـ مثل القمح والشوفان والشعير والذرة الشامية ـ لعمل الخبز وأنواع الحلوى وأنواع البلاستيك ومنتجات عديدة أخرى. ويأتي معظم السكر الذي نستعمله من نبات نجيلي يسمى **قصب السكر**. ويمكن تصنيع الورق من أوراق وسيقان بعض أنواع النجيل.

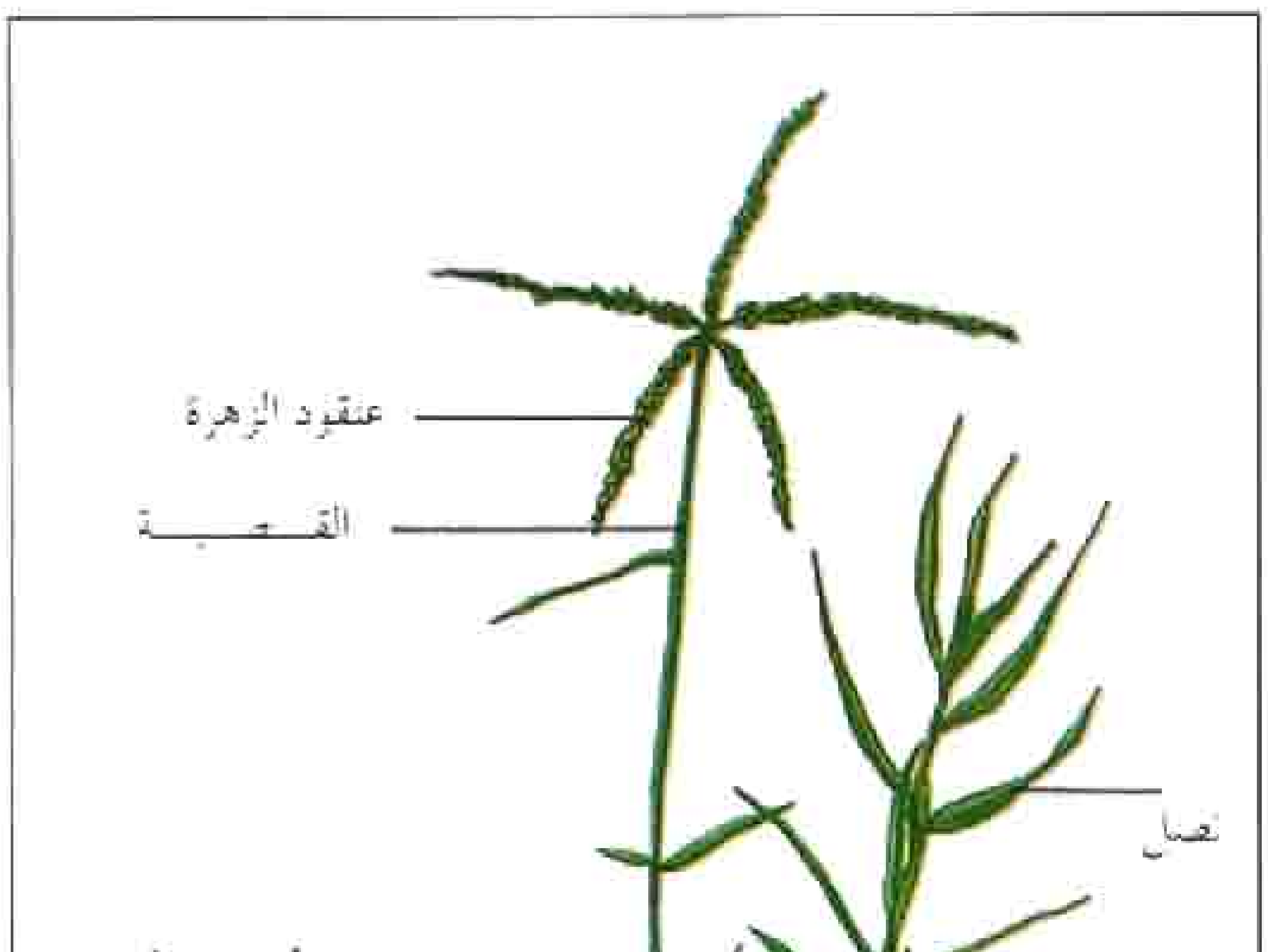
يُساهم النجيل أيضًا في تجميل المناظر الطبيعية، ويؤدي دورًا بارزًا في المحافظة على الموارد الطبيعية، ويكوِّن مسطحات جذَّابة للمروج والمتنزَّهات والملاعب، ويساعد على حفظ سطح التربة الخصب من **التعرية**. ويُغطِّي النجيل سطح التربة وتربط جذوره جسيمات

التربة بعضها ببعض حتى لا تعصف بها الرياح بسهولة أو تجرفها المياه.

والنجيل، مثله مثل بقية النباتات، أخضر اللون في العادة؛ لأنه يحتوي على المادة الخضراء التي تعرف **بالكلوروفيل (اليخضور)**. وتساعد هذه المادة عن طريق عملية **التركيب الضوئي** على تحويل ضوء الشمس إلى طاقة يستفيد منها النبات والحيوان الذي يتغذى بها.

نبات النجيل

يتكون نبات النجيل من جزءين رئيسيين، **الأعضاء الخضرية والأعضاء الزهرية**. وتشمل الأعضاء الخضرية الجذور والساق والأوراق، وهي تحافظ على عملية نمو النبات. أما الأعضاء الزهرية فهي الأجزاء التي تنشأ منها الأزهار. وتشمل **الأسدية** (الأزهار المذكرة)، كما تشمل **المدقة** (الزهرة المؤنثة) واثنين أو ثلاث



أجزاء نجيل برمودا تشتمل على نوعين من السيقان الزاحفة هما الريزومات والرئدات.

حراشف صغيرة ورقيقة تسمى **فليسات**. والأعضاء الزهرية التي تتجمع في شكل عناقيد زهرية تُنتج البذور التي تنمو منها النباتات الجديدة. **وتتلقح** أنواع النجيل بوساطة الرياح، وأزهارها في الغالب صغيرة، خضراء اللون وغير واضحة.

وللنجيل جذور **ليفية شبيهة بالخيوط** وسوق فوق سطح الأرض تُسمى **القصب** تنمو منها الأوراق. وهذه السوق مكونة من **عقد وسلاميات** (أي المسافة بين عقدتي الساق). والعقد دائمًا صلبة، لكن السلاميات، في بعض أنواع النجيل، مثل القمح، جوفاء. وبعض أنواع النجيل لها سوق زاحفة تُسمى **السوق الجذرية** تنمو تحت سطح الأرض. ولبعضها الآخر سوق زاحفة تُسمى **الرئدات** (الستولون) وتنمو فوق سطح الأرض. بل إن أنواعًا أخرى لها النوعان: الريزومات والرئدات، وينتشر كل من الريزومات والرئدات بعيدًا عن النبات لتكوين نباتات جديدة.

تُسمى أوراق النجيل **ذوات الصفين** لأن كل ورقة تنمو على جانب القصبة المقابل للورقة التي تحتها. وتتألف كل ورقة من **غِمْد ونَصْل ولُسَيْن وعنق**. يلتف الغمد حول القصبة فوق كل عقدة. والنصل، الذي يسمى **ورقة** عن طريق الخطأ أحيانًا، يكون عادة مسطحًا ضيقًا وموصولاً مع قمة الغمد. وينمو اللسين حيث يلتقي النصل والغمد. وقد يكون في شكل صفيحة رفيعة أو تشبه صفًا من أهداب الجفن. وينمو العنق على ظهر الورقة حيث يلتقي النصل والغمد.

وقد تكون أنواع النجيل **حَوْلية أو معمَّرة**. وتموت أنواع النجيل الحولية في نهاية موسم النمو؛ ولابد من زراعة بذرة جديدة مع بداية الموسم التالي. أما أنواع النجيل المعمَّرة فتبقى حية خلال فصل الشتاء وتنمو مرة أخرى في كل عام.

أنواع النجيليات

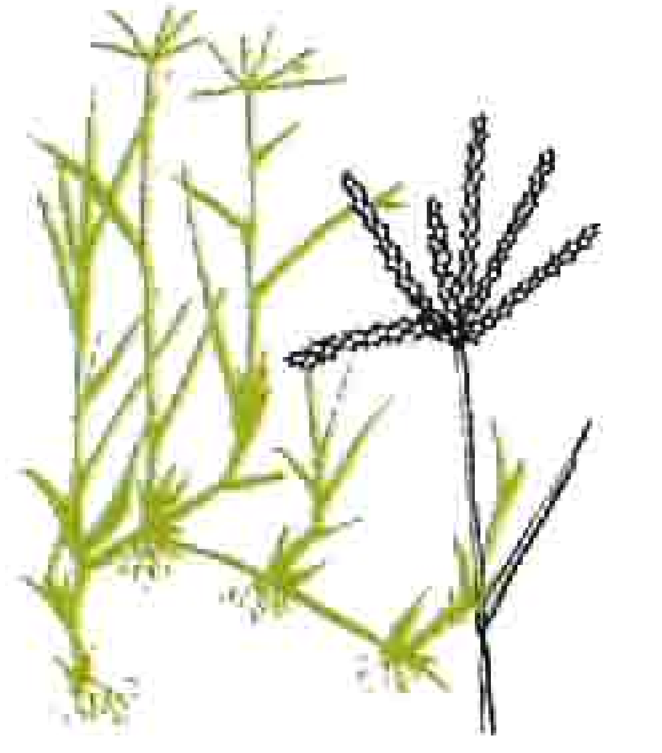
يمكن تصنيف أنواع النجيليات ذات الأهمية الاقتصادية في ست مجموعات رئيسية: ١- نجيليات المراعي والعلف ٢ - نجيليات الخضير ٣- نجيليات الزينة ٤- الحبوب ٥- قصب السكر ٦- النجيليات الخشبية. بعض النجيليات لها أهمية مزدوجة فتكون مرعى وعلفًا أو نجيليات خضير.

نجيليات المراعي والعلف. توفر نجيليات المراعي والعلف معظم الغذاء الذي تتناوله الحيوانات، ويُعدّ النجيل المصدر الرئيسي لغذاء الحيوانات الرعوية مثل الأبقار والماعز والخيل والضأن. ففي فصل الشتاء، تأكل هذه

أنواع النجيل الشائعة

يوضح الجدول أدناه ويصف ستة من النباتات النجيلية وعناقيدها الزهرية. يظهر النبات باللون الأخضر والزهرة باللون الأسود.

نجيل برمودا



لنجيل برمودا أسماء أخرى مختلفة. وتسمى في برمودا **نجيل الشيطان**، وفي جنوب إفريقيا **نجيل الكويك**، وفي أستراليا **عكرش**، وفي الهند **دوب**. وينمو هذا النوع من النجيل إلى ارتفاع يتفاوت بين ١٥ و٣٠سم، ويزرع على نطاق واسع في المناطق الأكثر دفئًا من العالم. ويستعمل كنجيل مرعى وتبن ويبلغ أحسن معدلات النمو في التربة الخصبة.

نجيل البستان

يزرع نجيل البستان على نطاق واسع في المناطق المعتدلة للمراعي وكتبن لتسمين الأبقار. وينمو في شكل حزم، ويصل ارتفاع سوقها إلى أكثر من متر بقليل. ويمكن التعرف عليها برؤوس أزهارها الشبيهة بالبيض والمؤلفة من عناقيد من السنيبلات الخضراء أو البنفسجية وهو أحد أول أنواع النجيل التي تخضر في فصل الربيع.

علفية ناعمة (البروم الملساء)

العلفية الناعمة من أنواع نجيل العالم القديم، تزرع للتبن وعلف المراعي. وهو نبات كثير الورق وله عناقيد زهرية منتشرة وفضفاضة. وتنمو إلى ارتفاع يصل إلى نحو متر، ويتفاوت طول نصل الورقة بين ١٥ و٣٠سم ويصل عرضها إلى ١٣ملم.

نجيل المروج الناعم

يعرف نجيل المروج الناعم في أمريكا الشمالية بنجيل كنتاكي الأزرق. ويزرع على نطاق واسع كنجيليات مراعي وتبن. وهو قاس ومزود بأوراق رمادية أو زرقاء. رأس نصل الورق مقوس الشكل كمقدمة السفينة. وينمو إلى طول يتفاوت بين ٣٠ و٧٥سم.

حشيشة السودان

حشيشة السودان نوع من أنواع الذرة الذي تنتج منه نوعية جيدة من التبن المجفف وعلف المراعي وعلف المطمورة لأنها تنمو بسرعة وتقاوم الجفاف. ولها عدة سوق رفيعة وأنصال ورق رفيعة. وتنمو إلى ارتفاع يتفاوت بين ١ و٢ مترين. ويتفاوت طول عناقيد أزهارها بين ١٥ و٤٥سم. وفي بعض الحالات الخاصة، قد تكون سامة للمواشي.

نجيل تيموثي

من أنواع النجيل المهمة المستعملة كتبن. وهو نجيل ذو تركيب صلب وله سنابل طويلة أسطوانية متراصة في حزم، ومن ذلك يأتي اسمها الشائع الآخر (ذيل القط). وينمو نجيل تيموثي إلى ارتفاع يتفاوت بين ٥٠ و١٠٠سم وتكون سوقه المتعددة حزمًا كبيرة. وينمو ويزدهر في المناطق ذات الجو البارد الرطب.

الحيوانات النجيل في شكل حشيش مجفف أو تبن أو علف صوامع، أي علف مكمور أو مطمور كالنجيل أو الحبوب المقطوعة والمحفوظة في الصوامع .

تشمل الأنواع المهمة من نجيل المرعى والعلف: الدانثونيا والفستوكة وذيل الثعلب والباسبالم والزوان.

الدانثونيا. إحدى أهم النجيليات في نصف الكرة الجنوبي. وهي معروفة جدًا في أستراليا ونيوزيلندا وجنوب إفريقيا. ويسميها الأستراليون **النجيل الفضي** أو نجيل وَالأبي، ويُعد من أجود نجيليات العلف في أستراليا، وينمو طوال العام وعلى كلِّ أنواع التربة. والدانثونيا أيضًا من نجيليات المراعي المهمة والاقتصادية في نيوزيلندا.

الفستوكة. وتعرف الفستوكة بأنها واسعة الانتشار في جميع المناطق المعتدلة في العالم. وأهم الأنواع المزروعة، فستوكة المروج التي تنمو في المناطق الباردة والرطبة، وتُزرع على نطاق واسع لاستعمالها للمراعي وتبنًا. وفستوكة المروج لها أوراق مسطحة وضيقة وقاسية. وتنمو فستوكة الأغنام نموًا جيدًا على التربة الرملية وعلى سفوح الجبال الجافة. وهي من أنواع النجيليات الرعوية ذات القيمة العالية للأغنام، وتنمو في مناطق لايعيش فيها إلا القليل من النجيليات الأخرى.

ذيل الثعلب. تنمو سنيبلات ذيل الثعلب في كتلة كثيفة شبيهة بالعنقود تشبه ذيل الثعلب. وتنمو الأنواع المختلفة، فطرية كانت أو مزروعة، في المناطق الباردة والرطبة، **وذيل ثعلب المروج**، أهم الأنواع ،الموجودة في أوروبا، ويزرع في التربة الخصبة الرطبة على شكل نجيل المراعي والمروج. ويُعد الكثير من أنواع ذيل الثعلب من الحشائش الضارة. وينمو نبات **ذيل ثعلب**

الحقول المعروف أيضًا باسم **عشبة الجوع الضارة** في الأراضي الصالحة للزراعة، وينمو بصورة جيدة في حقول القمح والذرة ذات التربة الثقيلة ويصعب التخلص منها.

الباسبالم. يعد من أنواع النجيليات التي تنمو طبيعيًا في المناطق الاستوائية والمناطق المعتدلة بأمريكا. وأحد أنواع الباسبالم يعرف أيضًا باسم **بوار** أو **نجيل دالاس،** وكان قد استجلب من أمريكا الجنوبية إلى أستراليا عام ١٨٩١م. ويزرع هذا النوع من النجيل أيضًا في المناطق الرطبة من جنوب إفريقيا وفي جنوبي الولايات المتحدة. وهو نجيل صيفي ذو نمو وفير يزرع على نطاق واسع بمزارع الألبان الريفية في نيو ساوث ويلز وفكتوريا وهضاب كوينزلاند بأستراليا.

نجيل الزوان. يعتبر نجيل الزوان نوعًا شائعًا في أوروبا والمناطق المعتدلة من آسيا وشمالي إفريقيا. وأدخل أيضًا إلى أمريكا الشمالية وأستراليا. وأهم نوع، يسمى **نجيل الزوان المعمر،** وهو نبات قوي وسلكي وله سوق ملساء ورفيعة. وتحمل السنيبلات الخضراء على سنابل طويلة وضيقة ذات صفين في أعلى السوق. وكان هذا النجيل أول ما بذر وزرع بمفرده لاستخدامه محصول علف في أوروبا. وكانت المروج والمراعي في الماضي دائمًا خليطًا من أنواع النجيليات المختلفة. ويعد **نجيل الزوان الإيطالي** من النباتات الحولية، وقد تعيش لحولين ولها شعيرات شوكية تبرز من سنيبلاتها. ونبات العلف القيم هذا مستوطن في أوروبا ومنطقة البحر الأبيض المتوسط، لكنه يزرع الآن في معظم أقطار المناطق المعتدلة.

نجيليات المراعي والعلف الأخرى. وتشتمل نجيليات المراعي والعلف الأخرى على نجيل المروج الناعم ويعرف في أمريكا الشمالية بنجيل كنتاكي الأزرق ونجيل البستان والعلفية الناعمة وحشيشة السودان وعشب تيموثي (يُعرف أيضًا بذيل القط).

نجيليات الخضير. تستخدم نجيليات الخضير لتغطية الساحات الرياضية وميادين الجولف والمروج وملاعب الأطفال. وبعض نجيليات الخضير، مثل نجيل المستعمرات والنجيل الزاحف ونجيل المروج الناعم ونجيل الزوان، تنمو بطريقة أجود في المناطق ذات المناخ الأكثر برودة، بينما يُزرع نجيل الباهيا ونجيل البرمودا وحشيش البساط ونجيل الجريش ونجيل سانت أوجستين ونجيل زويسيا في المناطق الأكثر دفئًا. ويستعمل نجيل الجاموس والنجيل الأزرق وفستوكة المضغ والنجم المتوج لمسطحات الخضراء والمروج بالمناطق الجافة لأنها من أكثر الأنواع مقاومة للجو الحار والجاف.

نجيليات الزينة. وتتميز نجيليات الزينة بوجود عناقيد زهرية جميلة ريشية الشكل. وتُستعمل في الحدائق والمتنزهات ومناطق المناظر الطبيعية الأخرى.

وتشمل الأصناف الشائعة نجيل الصين الفضي وعشبة البمباس والنجيل العنبي.

نباتات الحبوب. تعتبر نباتات الحبوب من أهم المحاصيل الغذائية في العالم. وتوفر بذور هذه النباتات الحبوب التي تُطحن لتُحوَّل إلى دقيق. وتُسمَّى نجيليات الحبوب -القمح والأرز والذرة الشامية والشوفان والذرة والدخن- في بعض الأحيان **بالحبوب** أو **حبوب الغلال.**

القمح. يعد القمح مصدرًا مهمًا من مصادر الغذاء. وتستعمل نباتات القمح قبل النضج للرعي ولتغذية الماشية في شكل تبن أو أعلاف صوامع. وتطحن حبوب القمح لتحول إلى دقيق، ويستعمل الدقيق في عمل أصناف مختلفة من الغذاء مثل الخبز والأقراص والبسكويت والمعكرونة وحبوب وجبات الإفطار.

وتنتج أجنة بذور القمح والنخالة والمولت أيضًا من القمح. وتحتوي حبوب القمح على نوع من البروتين يُسمى **جلوتين.** وهذه المادة تمكّن العجين المضاف إليه الخميرة من الانتفاخ، وذلك بتكوين جيوب صغيرة من ثاني أكسيد الكربون في العجين. وتعرف الغالبية العظمى من القمح **بقمح الخبز.** وقمح الخبز قد يكون بُنيًا يميل للاحمرار أو يكون بلون أبيض. والقمح نبات حولي، يتفاوت ارتفاعه بين ستة ديسيمترات ومتر ونصف، له عناقيد زهرية شبيهة بالسنابل. ويعرف **القمح القاسي** أحيانًا **بقمح المعكرونة،** لأنه يصلح لعمل معكرونة الاسباجيتي الجيدة وأنواع المعكرونة الأخرى. وقد يكون أصفر اللون أو بُنيًا يميل للاحمرار. انظر: **القمح.**

الأرز. يمثل الأرز الغذاء الأساسي لملايين البشر في جميع أجزاء العالم لمئات السنين. والنوعان الرئيسيان من الأرز هما: **أرز المناطق المنخفضة وأرز المناطق المرتفعة.** وينموأرز المناطق المنخفضة في أحسن معدلاته في الأراضي المغمورة بالمياه، بينما يعتمد أرز المناطق المرتفعة على الأمطار لتوفير الرطوبة اللازمة.

يأكل الناس الأرز في عدة أشكال. فهناك الأرز الأبيض المطبوخ الذي يؤكل بعد طحنه وإزالة قشرته. ويتكون في الغالب من النشا، وهو أحد الأغذية المهمة. ويُستعمل كل من الأرز ودقيق الأرز لإعداد كثير من مأكولات وجبة الإفطار. كما يستعمل الأرز أيضًا في صناعة الكحول وأنواع الحلوى والمستحضرات التجميلية والمواد اللاصقة ونشا الغسيل والعجين والخل. وتوفر سيقان

الأرز القش الذي يُستعمل في عمل المكانس والقبعات والحصير والحبال والأكياس والصنادل. ويُحرق قش الأرز في بعض أجزاء العالم لتدفئة المنازل. وينمو نبات الأرز إلى ارتفاع يتراوح بين نصف متر ومترين وله عنقود زهري مترابط. وهو نبات حولي. انظر: **الأرز**.

الذرة الشامية. تعرف الذرة الشامية أيضًا **بالحنطة الهندية** في بعض الأقطار. والذرة الشامية مصدر مهم جدًا من مصادر الغذاء للمواشي والدواجن.

وتُحوَّل الذرة الشامية إلى مسحوق وزيت ودقيق. وتؤكل أيضًا في شكل حبوب سكرية أو محمصة. والذرة الشامية نبات حولي ينمو إلى ارتفاع يتراوح بين متر، ومتر ونصف المتر. وينمو في قمة الساق شُرَّابة في شكل سنابل، وهي البنية الزهرية المذكرة. وتكون الأكواز، أو التركيبة الزهرية المؤنثة، على الفروع الجانبية للساق.

الشوفان. يُزرع الشوفان في الغالب لتغذية المواشي. كما يُستعمل أيضًا في عمل الأغذية، مثل الأغذية النشوية، لوجبة الإفطار. ونبات الشوفان حولي ينمو إلى ارتفاع يتراوح بين نصف متر و ١,٢م. وينمو من قمة الساق عنقود فضفاض مفتوح من البذور.

نباتات الحبوب الأخرى تشمل حبوب الذرة والدخن.

قصب السكر. يوفر قصب السكر أكثر من نصف إنتاج العالم من السكر. كما يمدنا أيضًا بنوع من الألياف تُسمى **تفل قصب السكر**، التي تستخدم في صناعة ألواح البناء وأنواع البلاستيك، كما تستخدم وقودًا لتدفئة المنازل. ونبات قصب السكر نبات معمر ينمو إلى ارتفاع يتراوح بين مترين و ٤,٥م.

النجيليات الخشبية. تشتمل النجيليات الخشبية على أنواع الخيزران. ولها سيقان شبيهة بالخشب وتُستعمل لبناء المنازل والقوارب والجسور والأثاث. ويمكن استعمال سيقانها في عمل ألواح يبلغ عرضها ٣٠سم أو أكثر. كما يمكن استعمالها كمواسير للمياه بعد إزالة العقد الصلبة. والخيزران نبات معمر ينمو إلى ارتفاع قد يصل إلى ٣٧م وسمك يتراوح بين ١٥ و ٣٠سم عند أسفل الساق.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

بالنسبة لأنواع نجيل المروج والعناية بها، انظر: **المرج**. وانظر أيضا:

أنواع النجيل

أخت الرمال	الدخن	العكرش
الأرز	الذرة	القصب
البروم، عشب	الذرة البيضاء	قصب السكر
التيموثية، عشب	الذرة الشامية	القمح
الجاودار	الساندبير، نبات	الكلئية
حشيشة السودان	الشعير	المرجية
الخيزران، نبات	الشوفان	

مقالات أخرى ذات صلة

التبن	العشب	القش
الحشائش الطبيعية	العشب الصناعي	المرعى
الحبوب	العشب الضار	

نجيل الجاموس. انظر: **النجيل** (نجيليات الخفير).

النجيل الزاحف. انظر: المرجية.

ابنُ نُجَيْم، سِراجُ الدين (؟ - ١٠٠٥هـ، ؟ - ١٥٩٦م). سراج الدين عمر بن إبراهيم بن محمد المعروف **بابن نجيم**. من أهل مصر، أخذ العلم عن أخيه زين الدين. وكان فقيهًا محققًا متبحرًا في العلوم الشرعية، صاحب عناية بالمسائل الغريبة.

من كتبه **النهر الفائق** في الفقه و **إجابة السائل باختصار أنفع الوسائل**.

ابنُ نُجَيْم، المِصْرِيّ (؟-٩٧٠هـ، ؟ -١٥٦٢م). زين الدين بن إبراهيم بن محمد المعروف بابن نُجَيْم. فقيه وأصولي من فقهاء المذهب الحنفي المعدودين، كان عالمًا مدققًا ومحققًا، اهتم بالتأليف والتصنيف. تلقى العلم عن كبار الشيوخ أمثال شرف الدين البلقيني وشهاب الدين الشلبي وغيرهما. وكان مُجازًا بالإفتاء والتدريس، وتتلمذ على يديه خلق كثير.

من أشهر كتبه **البحر الرائق في شرح كنز الرقائق؛ الأشباه والنظائر؛ الفوائد الزينية في فقه الحنفية**، وله في الأصول **شرح المنار**.

النّحاس ظل لأكثر من ٧,٠٠٠ عام واحدًا من أكثر الفلزات فائدة. واليوم تتفاوت استخدامات هذا الفلز ذي اللون البرتقالي المحمر، من عمليات الصرف الصحي بالمنازل إلى نظم التوجيه الإلكتروني الكهربائي لصواريخ الفضاء. ورمزه الكيميائي Cu.

والنحاس أفضل موصل كهربائي قليل التكلفة مما جعل صناعة الكهرباء تستخدم ستة أعشار المنتج من النحاس تقريباً أساساً في شكل أسلاك. وتحمّل أسلاك النحاس أغلب التيار الكهربائي إلى البيوت والمصانع والمكاتب. وتستخدم كميات كبيرة من أسلاك النحاس في الهواتف، ونظم البرق، وكذلك في الأجهزة التلفازية، والسيارات، والمولدات وفي أنواع أخرى من المعدات الكهربائية والآلات.

ويكون النحاس سبائك مثل سبيكة البرونز والصُّفْر (النحاس الأصفر) عند خلطه مع فلزات أخرى.

انظر: **الصُّفْر**. وبالإمكان تصنيع النحاس وسبائكه لآلاف من الأصناف والمواد الزخرفية المفيدة. وفي المنازل، تجد النحاس مستخدماً مادة مثبتة للضوء، وفي الأقفال، والمواسير، وتثبيت الرصاص وفي مقابض الأبواب وأيادي الأدراج، والشمعدانات، والساعات. والمنتجات النحاسية الأخرى الشائعة الاستعمال هي المصابيح، وصناديق البريد، والقدور، والأوعية المعدنية والمجوهرات.

وتساعد مركبات النحاس الكيميائية في تحسين التربة والقضاء على الحشرات الضارة. كما تستخدم هذه المركبات في الدهانات وتساعد على حماية المواد ضد التآكل. كما أن للكميات القليلة من النحاس أهمية حيوية لحياة كل النباتات والحيوانات.

كانت جزيرة قبرص في الزمن القديم المصدر الرئيسي للنحاس للسكان قرب البحر الأبيض المتوسط، ولذلك أصبح يعرف الفلز باسم الفلز القبرصي.

خواص النحاس

خواص النحاس الطبيعية تجعل منه فلزًا ذا قيمة في الصناعة. هذه الخواص تشمل: ١- التوصيل ٢- قابلية الطرق ٣- اللدونة، أي القابلية للسحب و٤- مقاومة التآكل.

التوصيل. أفضل ماعرف عن النحاس مقدرته على توصيل الكهرباء. ويفوقه في ذلك الفضة فقط، إلا أنّ غلاء الفضة يحد من استعمالها على نطاق واسع. وسبائك النحاس أقل مقدرة في التوصيل من النحاس النقي. كما تقلل الشوائب في النحاس المنقى كثيراً من مقدرة التوصيل الكهربائي. فوجود ما قدره ٠,٠٠٥٪ من الخارصين، مثلاً، يقلل التوصيل الكهربائي للنحاس بنسبة ١٥٪. والنحاس موصّل ممتاز للحرارة، وهي خاصية تجعله مفيداً في أدوات الطبخ، وشبكات الأنابيب والثلاجات.

قابلية الطرق. للنحاس النقي قابلية عالية للطرق (سهولة التشكيل). فهو لايتشقق عند الطرق أو الختم أو الحدادة أو الضغط أو التشكيل لأشكال غير معهودة. ويمكن تشكيل النحاس على البارد أو الساخن، ويمكن لفّه في شكل ألواح بِسُمْك أقل من ٠,٠٥ ملم. واللف على البارد يغير من خواص النحاس الطبيعية، ويزيد من قوته.

اللدونة (القابلية للسحب). للنحاس لدونة عالية، وهي قابليته للسحب لأسلاك رفيعة دون أن ينكسر. فمثلاً، يمكن تسخين قضيب من النحاس قطره ١ سم، ولفه وسحبه إلى أسلاك دائرية أدق في السمك من شعرة الإنسان.

مقاومة التآكل. للنحاس مقاومة عالية للتآكل ،وهو لا يصدأ ويتغير في الهواء الرطب من اللون البرتقالي المحمر إلى البني المحمر. وبعد التعرض الطويل، يغطى النحاس بغشاء أخضر يسمى **الزنجار** يحميه من مزيد من التآكل.

خواص أخرى. العدد الذري للنحاس ٢٩، والوزن الذري ٦٣,٥٤٦، وهو ينصهر عند درجة حرارة ١٠٨٣,٤°م ويغلي عند درجة حرارة ٢٫٥٧٦°م وكثافته ٨,٩٦ جم لكل سم^{3} وذلك عند درجة الحرارة ٢٠°م. انظر: **الكثافة**. وهو أثقل من الحديد بنسبة ١٤٪. وللنحاس الملفوف على البارد مقاومة للشد، تتراوح بين ٣٫٥٠٠ و٤٫٩٠٠ كجم لكل سم^{2}. ويحتفظ النحاس بقوته ومتانته حتى درجة الحرارة ٢٠٤°م تقريباً.

خامات النحاس

يأتي أغلب النحاس من حوالي سبعة أنواع من الخامات. وقد تحتوي هذه الخامات على فلزات أخرى أيضاً مثل الرصاص والزنك، والذهب، والكوبالت، والبلاتين، والنيكل. وعادة ما تحتوي الخامات على نسبه أقل من ٤٪ من النحاس، وبعضها ينتج ٠,٢٪ من النحاس.

الخام الرئيسي للنحاس هو الكبريتيدات (مركبات كبريتية) وتضم البورنيت، والكلكوسيت والكلكوبيريت أو كبريتيد النحاس. كما أن الخامات المؤكسدة مثل الأزوريت (نيلة) والكيوبريت، والملكيت، تنتج كميات كثيرة من النحاس. والنحاس النقي المسمى النحاس الطبيعي، من النادر وجوده في الطبيعة، ويمدنا بنسبة مئوية قليلة من الإنتاج الكُلي للنحاس العالمي.

مصادر النحاس

يتم **تنقيب** ٨,٣ ملايين طن متري من النحاس تقريبًا كل عام في كل أنحاء العالم. وفي كل قارة مناجم (ترسبات) نحاس. وأغلب النحاس العالمي يأتي من سلسلة الجبال الممتدة من ألاسكا إلى طرف أمريكا الجنوبية. وفي

البلدان الرئيسية في تعدين النحاس

تشيلي	١٫٨١٤٫٠٠٠ طن متري
الولايات المتحدة	١٫٦٣١٫٠٠٠ طن متري
كندا	٧٧٣٫٠٠٠ طن متري
الاتحاد السوفييتي (سابقًا)	٥٥٠٫٠٠٠ طن متري
زامبيا	٤٠٠٫٠٠٠ طن متري

الأرقام عام ١٩٩٠م قبل تفكك الاتحاد السوفييتي.
المصدر: مكتب الولايات المتحدة للمعادن.

بعض الأماكن، يستخرج عمال المناجم خام النحاس من مناجم بعيدة عن سطح الأرض، وفي أماكن أخرى، يزيحونه من حفر كبيرة مكشوفة على السطح. وفي التعدين المكشوف تزيح الجرافات الضخمة أو آلات أخرى الخام من "درجات" واسعة، ترتفع إلى ١٢ أو ٢١ مترًا. وتعدُّ تشيلي أكبر دولة منتجة للنحاس في العالم، حيث المناجم الضخمة بالقرب من سانتياجو وفي صحراء أتاكاما، تمثل المصدر لأغلب الناتج الوطني الإجمالي. وتأتي الولايات المتحدة في المرتبة الثانية حيث تنتج نحو خمس إنتاج العالم من النحاس. ويأتي ثلثا الناتج للولايات المتحدة من أريزونا. وتستورد الولايات المتحدة النحاس إذ إنها تستهلك من النحاس أكثر مما تنتجه. وتأتي كندا في المرتبة الثالثة من حيث الإنتاج، حيث تنتج عُشْرَ إنتاج العالم من النحاس. ويأتي أغلب نحاسها من كولومبيا البريطانية، وأونتاريو.

وتعتبر بيرو وبولندا وزامبيا من أهم منتجي النحاس. وتوجد ترسبات هائلة من خام النحاس في أستراليا والصين والمكسيك والكونغو الديمقراطية (زائير سابقًا).

الحصول على النحاس من الخام

في موقع المنجم، تحمل الجرافات خام النحاس غالبا في شكل صخور جلمودية كبيرة في الشاحنات، وعربات السكة الحديدية. وتحمل هذه الناقلات الخام إلى المطاحن، أو المصاهر. ولايعامل كل الخام بالطرق نفسها؛ فهناك اختلافات تعتمد على نوعية الخام. وعلى كل حال، فإن طرق استخلاص النحاس قد صممت لفصل مواد المعادن النفيسة من الخام، ونفايات الصخور، ولاستخلاص النحاس، وأي فلزات أخرى قد توجد في الخليط الناتج، وكذلك لتنقية الفلزات المنتجة. والطريقة المتبعة أن يرسل الخام إلى المطحنة، حيث تفتت وتزال النفايات الصخرية، وترسل المواد الناتجة إلى المصهر، حيث يفصل النحاس الفلزي الذي قد يحتوي على فلزات أخرى، مثل الذهب، والفضة والنيكل التي يجب أن تزال بالتنقية.

الطحن. يبدأ الطحن في **الكسارة** حيث يجرش الخام إلى قطع صغيرة، ثم يضاف الماء إلى الخام المجروش ليكون خليطاً شبيهاً بالحساء يسمى **رزغة**. وتمرر الرزغة في **مطاحن الكرات** وهي أسطوانات في شكل براميل دوارة ممتلئة إلى نصف سعتها بكرات حديدية. وأثناء دوران الأسطوانات، فإن الكرات تجرش الخام إلى جسيمات بحجم صغير كاف لتمريرها من خلال غربال به ١٠٦٠٠ فتحة لكل سم٢. وتعرض الرزغة بعد ذلك لعملية التعويم التي تقوم بتركيز الجسيمات الحاملة للمادة المعدنية. وتمر الرزغة أولاً في حاويات تسمى **خلايا التعويم** وهناك تضاف الكيميائيات والزيت ويحرك الخليط كله بوساطة

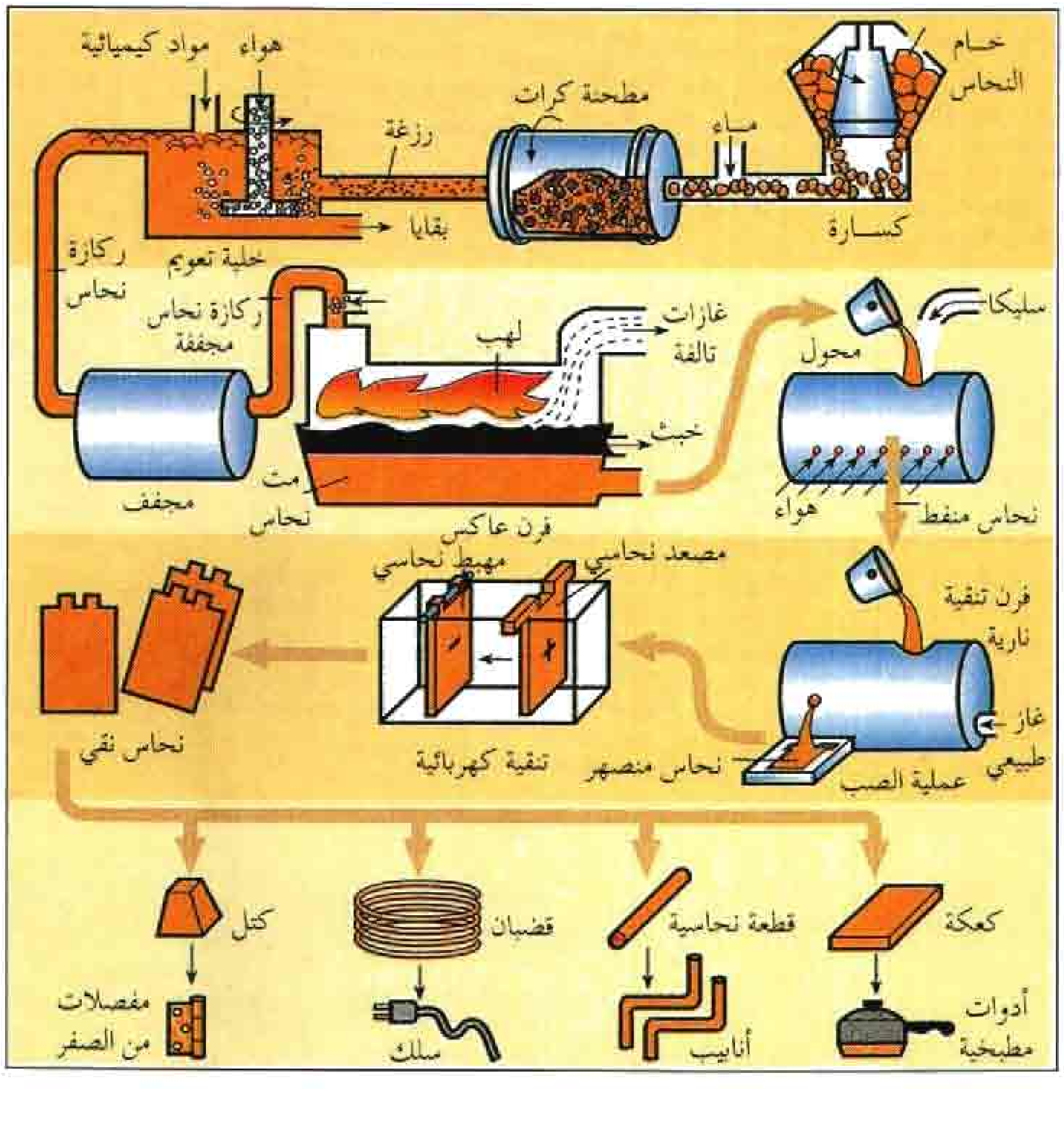
كيف ينتج فلز النحاس

الطحن. يبدأ الطحن بتحويل الخام إلى قطع صغيرة بوساطة الكسارة. يضاف الماء لتكوين خليط يسمى الزرغة. وتقوم مطحنة الكُرات بطحن الخام المكسر في الزرغة إلى جسيمات ناعمة تركز في خلية التعويم.

الصهر. تزيل عملية الصهر كثيراً من الشوائب من ركازة النحاس. ويبعد الفرن العاكس الشوائب في شكل غازات ونفايات صلبة لتعطي مت النحاس. ينقى النحاس المنصهر أكثر بوساطة المحول.

التنقية الكهربائية تستخدم ألواح صلب من النحاس المصهور الآتي من المحول. وأثناء عملية التنقية هذه، تنتج تفاعلات كيميائية من التيار الكهربائي وينتج منها فلز النحاس بنقاء ٩٩٪.

المعالجة النهائية تتألف من صهر وصب النحاس في شكل كعكات، وقطع قصيرة وقضبان وكتل. تستخدم هذه الأشكال لتصنيع منتجات نحاسية متنوعة تشمل الأدوات المطبخية والأنابيب، والأسلاك، ومفصلات الصفر.



مجاديف أو بالهواء المنبثق من خراطيم ضيقة لتجعله مثيراً للفقاقيع. وأحد الكيميائيات يثبت الفقاقيع، بينما تغطي مادة كيميائية أخرى جسيمات المعدن، بحيث تمكنها من الالتصاق بالفقاقيع. وتطفو الفقاقيع مع جسيمات المعدن إلى سطح الخلية مكونة رغوة. ثم تقشط هذه الرغوة، وتجفف ويسمى الناتج **بركازة النحاس**، وربما تحتوي ما بين ١٥ و٣٣٪ من وزنها نحاساً. أما النفايات، وتسمى **بقايا**، فلا تلتصق بالفقاقيع وتفرغ من الجزء الأسفل للخلية.

الصهر. يزيل الصهر أغلب الشوائب المتبقية بعيداً عن النحاس. في عملية الصهر، تذهب ركازة النحاس (في وجود الهواء والأكسجين النقي) أولاً خلال **فرن عاكس**. وهذا النوع من الأفران قد يعالج ما مقداره ٢٧٠٠ طن متري من خلاصة النحاس في اليوم. وتسلط حجرة وقود في طرف الفرن اللهب على الخلاصة لتحولها إلى كتلة تغلي. وتساعد الحرارة في التخلص من بعض الشوائب في شكل غاز ثاني أكسيد الكبريت وتترسب المادة المنصهرة في قاع الفرن. أما الشوائب الأخرى فترتفع إلى أعلى هذه الكتلة المنصهرة، مكونة خبثاً يتألف أساساً من أكسيد الحديد والسليكا ثم يقشط الخبث ويتخلص منه. أما الخليط الجديد المسمى **المت** فيحتوي على ٥٠ إلى ٧٥٪ نحاساً. ويظل محتوياً على شوائب في شكل كبريتيد الحديد وفلزات أخرى.

ويؤخذ المت في المرحلة الثانية إلى **محول**، حيث تعمل مضخات على ضغط الهواء خلال المت المنصهر، وتضاف السليكا التي تأتلف مع الشوائب لتكوّن خبثاً. هذا الخبث يقشط من الطبقة العليا، ويسمى الخليط الجديد **نحاساً منفطًا**، وذلك بسبب أن سطح النحاس يتنفط أثناء تبريده. ويحتوي هذا النحاس على ٩٧ إلى ٩٩,٥٪ من النحاس النقي.

وتتم تنقية النحاس المنفط في **فرن تنقية**. وهذا الفرن يزيل أغلب الشوائب المتبقية وخاصة الأكسجين. وفي العملية المسماة **بالتنقية بالصَّعد** أو **الإرجاع**، فإن غازات طبيعية تدفع إلى داخل الفرن المحتوي على النحاس المنصهر. وعندما تحترق الغازات الطبيعية ينزع الأكسجين والغازات الأخرى من النحاس الناتج عن هذه العملية فيكون بنقاوة ٩٩,٩٪.

الاستخلاص بالإذابة (النض أو التصويل). تستخدم هذه الطريقة لاستخلاص الفلز من خامه بوساطة مذيب كيميائي. فيتم استخلاص النحاس من الخامات التي لا تتفاعل مع الكيميائيات المستخدمة في عملية الطفو. وفي عملية الاستخلاص بالإذابة هذه، فإن الماء المحتوي على حمض الكبريتيك، أو الكيميائيات الأخرى، ينتشر خلال الخام، ويذيب النحاس. يُمزج المحلول بمذيب من الكيروسين يحتوي بعض المواد الكيميائية التي تستخلص النحاس. ينفصل المزيج ويسيل النحاس مع المواد الكيميائية في محلول حمض الكبريتيك. يتم وضع المحلول في صهريج لإجراء عملية **الاستخلاص الكهروكيميائي** التي تشبه عملية التنقية الكهربائية. النحاس الناتج من هذه العملية يكون بنقاوة ٩٩,٩٪.

التنقية الكهربائية. يجب أن يُنقى النحاس المستخدم في الموصلات الكهربائية إلى درجة نقاء أعلى من ٩٩,٩٪. ومن أجل ذلك، يصب ويسبك النحاس النفطة في قوالب بمساحة ٩٠سم² وسمك ٨سم لقطع كعكية، وتؤدي هذه القطع دور **المصعد** (القطب الموجب) في العملية الإلكتروليتية. ولمزيد من القواعد الكيميائية الداخلة في هذه العملية، انظر: **التحليل الكهربائي**.

توضع الأقطاب الموجبة داخل أحواض محتوية على محلول كبريتات النحاس، وحمض الكبريتيك، وتفصل تبادلياً بأقطاب سالبة (مهابط)، وهي ألواح رفيعة من النحاس النقي تسمى الألواح البادئة. وعندما يمر التيار الكهربائي من خلال الحوض تذوب المصاعد تدريجياً، مرسبة نحاساً بنقاوة ٩٩,٩٪ على المهابط. وأغلب الشوائب المتبقية في الأقطاب الموجبة تستقر في قاع الحوض مكونة راسباً طينياً. ويستخدم العاملون في تعدين النحاس طرقاً عدة لاستخلاص كميات ضئيلة من الذهب والفضة والبلاتين وفلزات أخرى من الراسب الطيني. وبعد عملية التحليل الكهربائي، تصهر المهابط النحاسية في فرن كهربائي، وتسبك في أشكال وأحجام متعددة مثل، القضبان، والكعكات والقطع والكتل.

تصنيع المنتجات النحاسية

تنتج المنشآت الصناعية، مثل مصانع النحاس الأصفر (الصفر) والأسلاك، أشكالاً نصف مصنعة منها الألواح والأنابيب، والأسلاك، والقضبان. وتصنع هذه الأشكال من القضبان والكعكات، والكتل والقطع النحاسية، ويشتريها مصنعو منتجات النحاس.

ألواح النحاس. تصنع من كعكات النحاس ذات المقاسات ٦٤ سم عرضًا و٢٠ سم سمكًا و١٨٣ سم طولاً. وتسخن هذه الكعكات في فرن عند درجة حرارة ٩٢٦°م ثم تلف على آلة دوارة على درجة عالية من الحرارة في شكل ألواح بسمك ١٣ملم، وتقوم آلات بتسوية الألواح للسمك المطلوب. ثم تقطع الألواح قطعًا بالأحجام المطلوبة لصنع منتجات مثل ألواح السقف وأواني الطبخ، وألواح الحفر الضوئي (حفر الكليشيهات). انظر: **الحفر**.

أنابيب النحاس. تصنع من كتل النحاس التي تتفاوت في نصف قطرها من ثمانية إلى ٢٣سم، أما طولها فقد يبلغ ١٣٢سم. يسخن العمال الكتل في فرن ويثقبونها لتعطي أنبوباً خشناً، وتضغط هياكل الأنابيب خلال قوالب وأجهزة أخرى لصنع أنابيب الحجم المطلوب. وتستخدم هذه الأنابيب لصنع أنابيب الصرف الصحي، وخطوط الغاز بالمنازل والقنوات والأنابيب الكهربائية.

أواني المطبخ المصنوعة من النحاس تستخدم على نطاق واسع، فالنحاس موصل جيد للحرارة، ويتحمل درجات حرارة عالية.

الأسلاك النحاسية. تصنع بعد صب المهابط النحاسية المنصهرة على هيئة قضبان عرضها ١٠سم وسمكها ٧,٥سم، تسوى القضبان في آلة دوارة لتكون بسمك ٦ملم وتسحب بعد ذلك من خلال قوالب آلات سحب الأسلاك، وتشكل هذه القوالب القضبان إلى الأحجام المطلوبة. وتستخدم أغلب الأسلاك النحاسية لأغراض نقل التيار الكهربائي.

النحاس المكبس. يكبس (ينبثق) النحاس أحياناً من خلال فتحة في قالب ليكون أشكالاً معينة، ويمكن أن ينبثق أيضاً في شكل قضبان وأنابيب، وأشكال أخرى خاصة، ويصنع منها المفصلات ومقابض الأبواب وأدوات معدنية أخرى.

نبذة تاريخية

النحاس واحد من أوائل الفلزات التي عرفتها البشرية. وقد دخل في الاستخدام لأن أوائل البشر وجدوه في حالته النقية، وتمكنوا من طرقه بسهولة لصناعة الأدوات والأسلحة والحُلي.

الحضارات القديمة. من المحتمل أن أول استخدام للنحاس كان عام ٨٠٠٠ق.م. بوساطة السكان على ضفاف نهري الفرات ودجلة، حيث يقع العراق اليوم. وقد عرفت شعوب الشرق الأوسط منذ سنة ٥٠٠٠ ق.م. كيف تطرُق النحاس النقي، وتحوله لألواح تصنع منها الأدوات، والحُلي. واستخدم كثير من الشعوب النحاس لاحقاً من بينهم الصينيّون، والهنود الأمريكيون.

وبحلول عام ٣٥٠٠ ق.م. تقريباً، اكتشف الناس كيف يصهر النحاس ويسبك مع الزرنيخ، لصنع البرونز. وتعلموا في الفترة الزمنية نفسها تقريباً كيف ينقون النحاس من الخام بالصهر. ومنذ عام ٣٠٠٠ق.م تقريباً إلى القرن الثاني عشر قبل الميلاد، أصبح البرونز المصنوع من القصدير بدلاً من الزرنيخ مهماً. انظر: **العصر البرونزي.** أما عملية خلط الزنك مع النحاس لصنع النحاس الأصفر (الصفر) فقد يكون اكتشافه قد تم مابين القرنين الحادي عشر والسابع قبل الميلاد. واستخدم الرومان النحاس الأصفر في سك العملة في القرن الثاني قبل الميلاد.

التطورات الصناعية. منذ أزمان ممعنة في القدم وحتّى القرن التاسع عشر الميلادي، توفرت خامات نحاس من نوعية ممتازة وبكميات وافرة. ولم تتغير طرق معالجة واستخدام النحاس إلا قليلاً. وفي أواخر القرن التاسع عشر الميلادي، أدى النمو المطرد في نظم الإضاءة الكهربائية والهاتف والبرق إلى زيادة كبيرة في الطلب على النحاس، الشيء الذي لم تؤمنه المصادر المتضائلة من الخامات عالية الجودة. كما أن أغلب مصادر النحاس النقي قد استهلكت.

حدد الجيولوجيون مواقع شاسعة للخام في الولايات المتحدة وتشيلي، إلا أن محتوياته من النحاس كانت ضئيلة، بحيث لم تكن معالجته ذات عائد اقتصادي. وفي حوالي عام ١٩٠٠م، أدرك مهندس التنقيب الأمريكي دانيال س. جاكلينغ أن الخامات ذات الجودة المتدنية، يمكن معالجتها بتكلفة قليلة، وذلك باستخدام طرق الإنتاج بالجملة. وكانت طريقته تشمل استخدام جرافات بخارية لتعرية سطح الصخر. وقد استخدمت أجهزة أخرى خاصة بالإنتاج بالجملة في عمليتي الصهر والتنقية. وقد أدت التقنيات الجديدة لفصل النحاس عن الخام إلى إزدياد في العرض للنحاس المتوفر.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

منتجات النحاس

البرونز	الصفر	معدن مونيل
السلك	فضة النيكل	

مقالات أخرى ذات صلة

الأزوريت	كبريتيد النحاس	المعدن
السبيكة	الكالكوسيت	الملكيت

النحَاس، أبو جعفر (؟ - ٣٣٨هـ، ؟ - ٩٥٠م). أحمد بن محمد بن إسماعيل بن يونس، المرادي، أبو جعفر النحاس، النحوي المصري.

وُلدَ في مصر ورحل إلى العراق في طلب العلم، ولقي أصحاب المبرد، ثم عاد إلى مصر. سمع من أبي الحسن علي بن سليمان ، الأخفش الصغير، وله عنه سماع غزير،

ودرس على محمد بن ولاد التميمي، ونفطويه، وأبي إسحاق الزجاج وغيرهم.

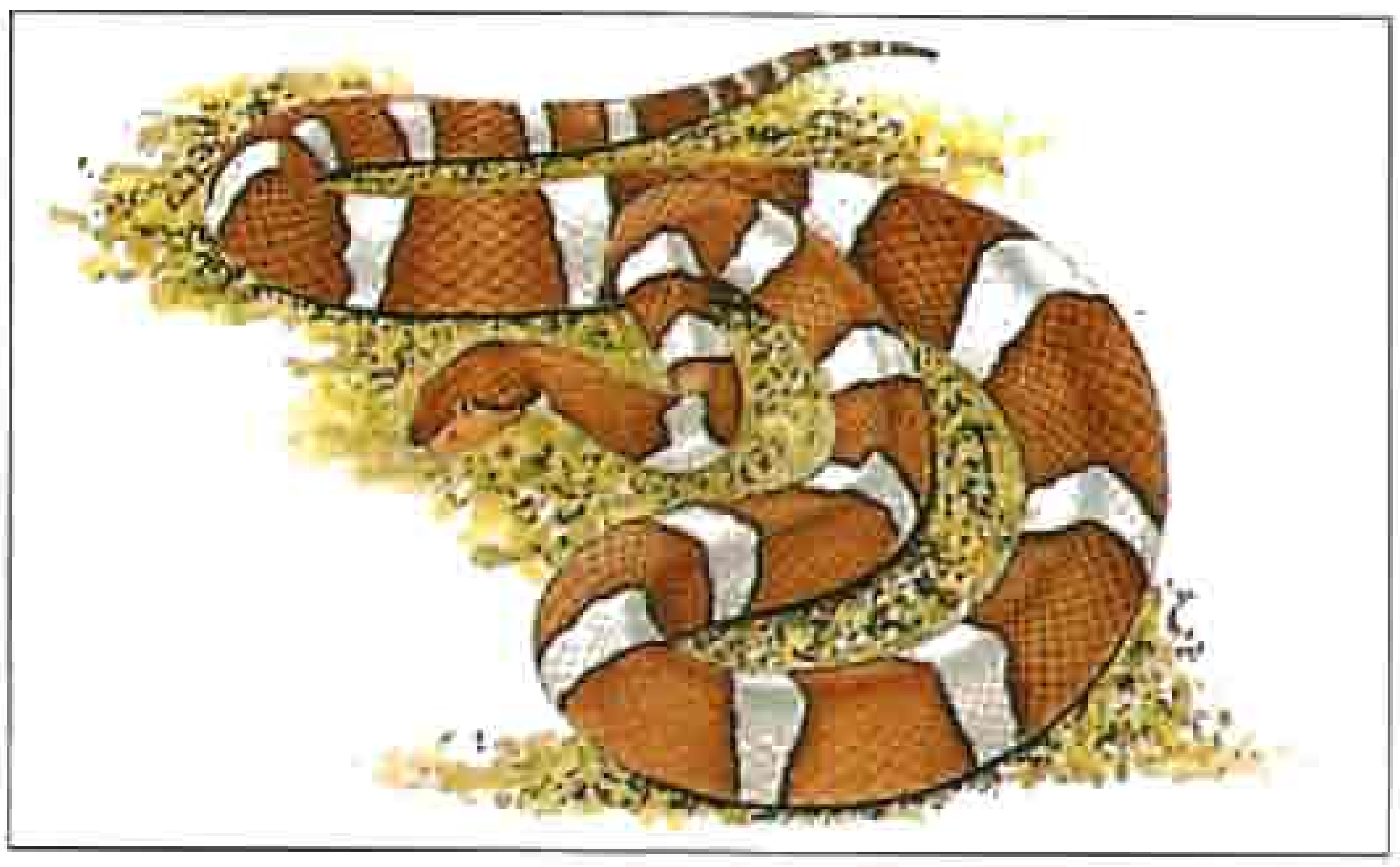
كان النحاس متواضعًا لا يتكبر أن يسأل الفقهاء وأهل النظر. وكان شغوفًا بالعلم محبًا للمعرفة، واسع الاطلاع. وكان كما يقول الزبيدي: واسع العلم غزير الرواية كثير التأليف عالمًا بالنحو حاذقًا ، ولم تكن له مشاهدة، وإذا خلا بقلمه جوّد وأحسن. وله كتب في القرآن مفيدة، وتصانيف في النحو جياد مستحسنة منها: كتاب **المعاني في القرآن؛ إعراب القرآن؛ الناسخ والمنسوخ؛ شرح القصائد التسع المشهورات؛ شرح أبيات سيبويه؛ التفاحة في النحو؛** كتاب **القطع والاستئناف أو الوقف والابتداء**؛ كتاب **اللامات؛ تغيير أسماء النبي**، وله كتب أخرى كثيرة مفقودة.

النحاسية الرأس اسمٌ لنوعين مختلفين من الأفاعي السامة، نوع منها في أمريكا الشمالية، والنوع الآخر في أستراليا. وتنتمي الأفعى الأمريكية للأفاعي الخبيثة. وعلى جسدها خطوطٌ عريضة حمراء كستنائية. ويبلغ طول معظم نحاسيات الرأس حوالي ٧٥سم، حيث يصل طول أكبرها إلى ١,٢م.

وإذا قورنت بالأفعى الجرسية، فإن نحاسية الرأس الأمريكية تلدغ عددًا أكبر من الناس، ويُعزى هذا إلى حد ما لصغر حجمها وكونها أكثر هدوءًا ولا تُلاحظ بسرعة. ومن النادر أن تكون لدغتها مميتة للبالغين ولكنها من الممكن أن تكون خطرة على الصغار الذين يزنُون أقل من ٣٥ كيلوغرامًا. ويتغذى هذا الزاحف بالقوارض والثدييات الأخرى، حيث يقتل الفريسة بالسم أولاً ثم يبتلعها كاملة، كما تأكل أحيانًا الحشرات والضفادع. وتلد من ثلاثة إلى سبعة صغار في شهري أغسطس وسبتمبر، وتعيش في شرقي وجنوبي الوسط الغربي من الولايات المتحدة.

أما نحاسية الرأس الأسترالية فتعيش في الأراضي المرتفعة والأماكن الأكثر برودة في تسمانيا وجنوبي أستراليا. ومعظمها ذوات لون أحمر بني أو أسود من الأعلى وأصفر شاحب إلى قرمزي في الأسفل. وهذه الأفاعي غير عدوانية، إلا أن سمها شديد الفاعلية، وهي نشطة ليلاً حتى في الطقس البارد. وتتغذّى بالضفادع والزواحف الأخرى.

انظر أيضًا: **الأفعى؛ الأفعى السامة.**



نحاسية الرأس الأمريكية يمكن التعرف عليها من الخطوط الكستنائية العريضة على طول جسدها.

نحاسية الرأس الأسترالية

النَّحت فن صنع الأشكال والحلي والأشياء الزخرفية يدويًا من مواد مثل الحجر والرخام والخشب والعاج والعظام والصدف. ويشير تعبير فن **صنع التماثيل** إلى منحوتات ضخمة على الحجر أو الرخام أو الخشب. وينطبق مصطلح **النحت** على التماثيل الصغيرة وعلى الزخارف والنقوش على الأثاث أو أجزاء من المباني.

النحت في التاريخ القديم. فن النحت أقدم من التاريخ المسجل. وقد عثر علماء الآثار على عينات من العظام والقرون المنحوتة صنعها الإنسان خلال العصر الحجري. وينحت الناس اليوم العديد من الأشياء من الخشب. وتعد الأقنعة المنحوتة أبرز الأمثلة على الفن الإفريقي. ويستخدم سكان الجزر في المحيط الهادئ الجنوبي أدوات بسيطة لصنع أجسام وأشياء طقسية، علاوة على الأدوات والأواني التي تستخدم يوميًا. وينحت الخرفيون زخارف بالغة التعقيد على المنازل وقشر جوز الهند وقيدومة (مقدمة) مراكب الكنو.

ونحت المصريون القدامى أشكالاً جميلة من الخشب والعاج والمرمر والحجر والفيروز ومواد أخرى. والعديد من هذه المنحوتات لافت للنظر؛ لأنها نحتت من أحجار شديدة الصلابة مثل صخر الديوريت البركاني والرخام السماقاني. وصنع الحرفيون المصريون مجوهرات ذات نقش غائر أي ذات نقوش محفورة على أسطحها. واستخدم الناس تلك المجوهرات في إنتاج نسخ منها على الشمع الأحمر.

واستخدمت حضارات بلاد ما بين النهرين النقش الغائر أيضًا. ونحت السومريون والبابليون القدامى أختامًا أسطوانية من الأحجار الملونة. وعندما تتم دحرجة هذه الأسطوانات على طين ناعم، فإنها كانت تترك بصمات عليه. وفي النصف الغربي من الكرة الأرضية، عرف القدماء النحت أيضًا، فقد نحت هنود الأزتك، والمايا، والزابوتيك تماثيل عديدة على أهرامات حجرية. وبجانب ذلك، صنع أفراد هذه القبائل منحوتات من حجر اليشم **والسبج** (الزجاج البركاني).

ونحت العديد من أمريكيْي ألاسكا وكندا الأصليين الخشب. واشتهر هنود الهيدا في الساحل الشمالي الغربي بصنع الأعمدة الطوطمية بجانب اشتهارهم بقواربهم من نوع الكنو ذات القيدومات العالية.

ونحت اليونانيون والرومان الأحجار الكريمة بجانب نحتهم للعاج، وأنتجوا العديد من التماثيل. واشتهر الحرفيون اليابانيون بصناعة التماثيل العاجية والمراوح اليدوية.

واستخدم المصريون قديمًا الخشب المنقوش في أسقف المنازل كحواجز ساترة. وشاع نحت الخشب في أرجاء العالم العربي ومنه انتقل إلى أسبانيا. ومن بين الأمثلة البارزة على المآثر العربية في مجال النحت في أسبانيا سقف خشب المدجن في قصر رئيس الأساقفة في ألكالا، والعجائب المنحوتة على جبل قصر الحمراء في غرناطة. انظر: **قصر الحمراء**. ويحتوي الأخير على أقواس وأسقف وأبواب رائعة. وهناك تحفة أخرى تتمثل في السقف المنحوت في قصر كابيللا بلاتينا في باليرمو بصقلية.

النحت في مرحلة لاحقة. زخرف نحاتو الخشب المقاعد في الكنائس القوطية بجانب قيامهم بإنتاج قطع أثاث كبيرة ومتينة خلال العصر القوطي. وفي عصر النهضة الإيطالية، قام الحرفيون بزخرفة الغرف بألواح مزينة بالنقوش المنحوتة. وأبرز المعمار الباروكي والروكوكي منحوتات خشبية أيضًا.

وقدم الفن الشرقي العديد من الأمثلة على النحت. وتحتوي كهوف أجانتا في الهند ـ التي نحتها الفنانون على الجروف الصخرية ـ على أمثلة عديدة من الذوق الفني، وينطبق هذا أيضًا على العديد من المعابد الشرقية. وقام الحرفيون بزخرفة الجدران الخارجية للعديد من هذه الأبنية. وعلاوة على هذا، فإنهم قاموا أيضًا بنحت تماثيل وأشكال تحكي قصصًا دينية على البلاط الحجري أو الأعمدة. وتعد النقوش والزخارف على نصب تاج محل مثالاً آخر على هذا الفن. انظر: **تاج محل**. وتتضمن هذه الزخارف ألواحًا ذات نقوش رقيقة ونوافذ وحواجز رخامية مثقوبة. واستخدم الصينيون أدوات بسيطة في إنتاج عدة منحوتات من حجر اليشم. انظر: **اليشم، حجر**.

هواية النحت. عادة ما يفضل النحات المبتدئ النحت على مواد يسهل قطعها ويظل النحت على الخشب مفضلاً لدى العديد من المبتدئين. وهناك نوع من الجص يسمى المرمر سهل النحت، ويمكن صقله وتلميعه بطريقة رائعة إلى حد كبير. ورغم أن الصابون مادة مكلفة، إلا أن من السهل صياغته.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الآثار الإسلامية	طلاء اللك	المرمر
الإسكيمو	العاج	النحت البارز
الحفر على الخشب	العمارة الإسلامية	النحت، فن
الرسم والنحت عند العرب	الفنون الإسلامية	

النحت البارز في الفن هو النقش الذي تبرز فيه الأشكال والتصاميم من خلفيتها. ويختلف عن النحت ثلاثي الأبعاد في أن الأشكال تقف وحدها وبدون خلفية وله ثلاثة أبعاد كاملة. وفي النحت البارز، تكون الأشكال مقولبة جزئيًا فقط، إلا أنها توحي بأنها مقولبة كليًا. وقد تكون هذه النقوش أحيانًا بارزة بالنسبة إلى خلفيتها أو منقوشة فيها، وتسمى في هذه الحال **النقش الغائر**.

وينقسم النحت البارز إلى ثلاثة أنواع: النحت العالي أو الناتئ، والنحت الضئيل البروز، والنحت المتوسط البروز. وبعض أنواع النحت يمزج بين نوعين أو أكثر.

النحت الناتئ. تبرز النقوش فيه من خلفيتها بأكثر مما يعادل نصف سمكها. ويسمى النحت الناتئ باسمه الإيطالي ألتور يليفو.

النحت الضئيل البروز. النقوش التي تبرز من خلفيتها بأقل من نصف سمكها ضئيلة البروز، وإذا كان العمل محكم الإنجاز، تظهر النقوش كأنها بارزة أكثر مما هي في الحقيقة. وأشهر نموذج للنحت الضئيل البروز إفريز البارثينون. أحيانًا يكون النحت الضئيل البروز مسطحًا تقريبًا، كما هو الحال في صورة منقوشة على قطعة نقدية. ويعرف النحت الضئيل البروز باسمه الفرنسي **باز ريليف**.

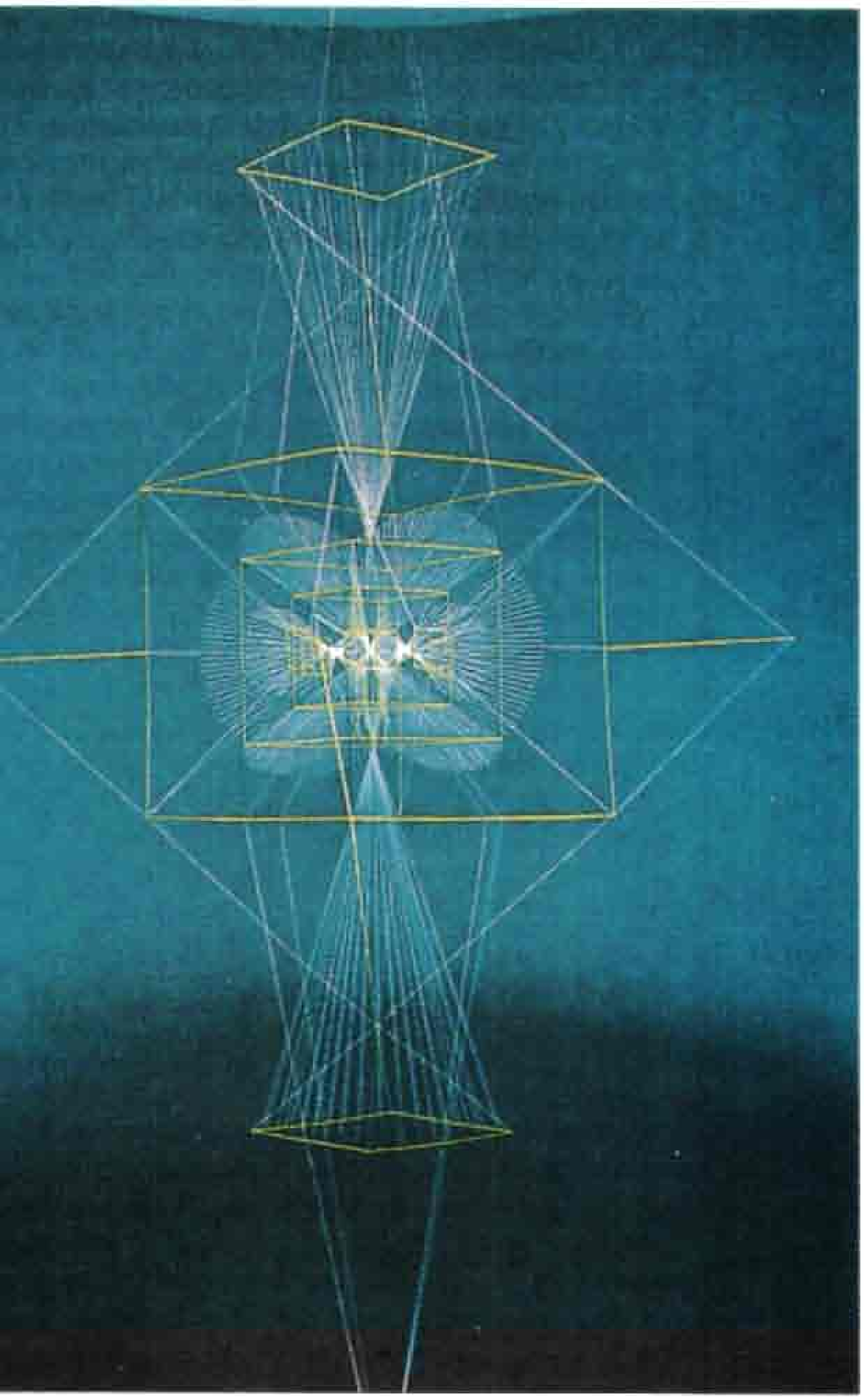
النحت المتوسط البروز. تبرز النقوش المتوسطة البروز بما يعادل نصف سمكها. وتكون هذه النقوش أكثر بروزاً من النقوش الضئيلة البروز وأقل بروزاً من النقوش الناتئة. وغالبًا ما يطلق عليها اسمها الإيطالي **ميزو ريليفو.**

نبذة تاريخية. نقش النحاتون أشكالا بارزة منذ آلاف السنين. ففي العصور الحجرية، كانوا ينقشون أو يخدشون أشكالاً وتصاميم بارزة. وكان الآشوريون والمصريون واليونانيون يستعملون كل أنواع النحت البارز في قصورهم ومعابدهم.

ويستعمل النحت البارز اليوم في مجالات عدة. ويعتبر النوع الوحيد من النحت الذي يستعمل في سك القطع النقدية والأوسمة. وكما هو الحال في كل أشكال النحت، يعكس الموضوع والتصميم والإنجاز في النحت البارز تطور الحضارة، والتيارات الدينية، وفن العصر الذي أنجز فيه هذا النحت.

انظر أيضًا: **الكاميو؛ النحت؛ النحت، فن.**

جنود مصريون يقتادون سجناء جزء من نحت من مقبرة الملك المصري حور محب ـ مصر (الأسرة الحاكمة ١٨) حوالي ١٣٢٠ ق.م. وهو حجر جيري عرضه ٦٢ سم.



التنوع رقم ٧. البدر (قمر مكتمل) لريتشارد ليبولد (١٩٤٩ ـ ١٩٥٠م) وهو قطعان من النحاس وأسلاك من النيكل ـ الكروم والفولاذ غير القابل للصدأ.

نحت الرياح. انظر: **العاصفة الترابية.**

النَّحْت، فن. فن النحت من أقدم الفنون وأكثرها انتشاراً وتنوعًا في العالم. وقد يكون النحت قطعة صغيرة، كما يمكن أن يكون تمثالاً ضخمًا مثل تمثال الحرية. وعلى الرغم من أن كلمة **نحت** تعني **قطع أو حفر**، إلا أن النحت يشمل الأعمال التي يتم تشكيلها أو بناؤها أيضًا.

ترجع أقدم الأعمال النحتية الموجودة اليوم إلى العصر الحجري الأول، فعمرها يزيد على الثلاثين ألف سنة.

أهمية النحت

تسجيل التاريخ. وصلت معلومات كثيرة عن السابقين وحضاراتهم وأفكارهم وطرائق حياتهم عن طريق الأعمال النحتية. واستخدم النحت استخداماً عقائديًا عند كثير من الشعوب، وفي حقب تاريخية مختلفة. كما عبّر به الفنانون عن وجهات نظرهم، وسجّلوا به تاريخهم. فالحضارات اليونانية والمصرية القديمة والسبئية والآشورية والبابلية والصينية والهندية واليابانية قد وصلتنا عن طريق النحت. ونستطيع الآن بمشاهدة الأعمال النحتية المصرية القديمة أو الإغريقية أو غيرها أن نرى الطريقة التي كان يزرع بها الناس وقتذاك، ونتعرف على أزيائهم وجميع أنشطتهم.

الأثر التذكاري. يعتبر فن النحت من أنسب الفنون التي يمكن استخدامها في تخليد الذكرى لأن النحاتين يعتمدون على مواد معمرة كالحجارة والمعادن. ويسمى هذا النوع من الفن **النحت التذكاري**. احتفظت كثير من الحضارات بتماثيل لأشخاص أدوا أدواراً مهمة في تاريخ هذه الحضارات.

التعبير الفني. يُنتج كثير من الفنانين أعمالهم من أجل إشباع حاجاتهم الابتكارية؛ أو للاتصال وللتعبير عن أفكارهم ومشاعرهم الخاصة، أو لمجرد عمل شيء جميل، أو لتجريب خامات جديدة، كما في فن النحت المعاصر الذي يستخدم الفولاذ والبلاستيك والزجاج والألومنيوم وغير ذلك.

جزء من العمارة. ارتبط فن النحت بالمِعْمار منذ أقدم العصور، وذلك لاستخدامهما خامات واحدة، ولاحتياجهما إلى نفس المهارات. ونرى كثيراً من المباني القديمة تُستكْمل بأعمال نحتية، تُعدُّ جزءًا مكمِّلاً لها؛ بل إن بعض المباني المعمارية القديمة، كانت تُنحت كلها من الصخر.

معبد كيلاسانتا إيلورا، الهند، القرن الثامن الميلادي نُحت على الصخر الصلب.

ولم يقتصر دور النحت في العمارة على الإكمال والتزيين، بل كان له دور عملي؛ فقد كانت بعض الأعمال النحتية الإغريقية تلصق على جوانب المباني (على الإفريز) لتقويتها. وكانت بعض الأعمال الفنية تقوم بدور الأعمدة التي تسند المبنى، كما في مبنى الأكروبول في أثينا.

أما الأساليب المتَّبعة في هذا الفن، فأهمها عملية **النحت** (أو الحَفْر) من القطع الخشبية أو الصخرية، أو غيرها، حيث يتصور النحات الشكل النهائي ويستخلصه من الكتلة التي أمامه. والأسلوب الثاني المستخدم في هذا الفن هو التشكيل أو البناء بإضافة طبقات من الطين أو الشمع أو غيرهما من المواد. وكانت هذه المواد تعطي قوة بحرقها (كما في حالة أعمال الطين الصغيرة الحجم) أو بصبها بالألومنيوم أو البرونز أو بالجص أو الإسمنت بعد عمل قوالب من الأشكال الأولى. وإضافة إلى هذين الأسلوبين، فإن فن النحت المعاصر يستخدم أساليب حديثة كاللِّحام وغيره.

وقد استخدم قدماء المصريين النحت كثيراً. وكان مَرْسم الفنان أشبه ما يكون بالمصنع الحديث؛ حيث كان عدد من الصبية يعمل على مساعدة النحّات في إكمال العمل، فبعضهم يعمل في الإعداد المبدئي للشكل، وبعضهم في المراحل المتوسطة، أما الذين اكتسبوا قدراً كافيًا منهم من التدريب والخبرة فيساعدون في المراحل الأخيرة للعمل الفني.

وبمرور الزمن، انتقلت الأساليب النحتية المتَّبعة في مصر وآسيا إلى الإغريق والرومان، قبل القرن السادس قبل الميلاد. أما طريقة الصب **باستخدام الشمع**، فقد كانت منتشرة في كثير من بقاع العالم، وقد اشتهر النيجيريون القدماء بها كما في مملكة بنين النيجيرية.

أصبح الفنانون في عصرنا الحالي يقللون من النحت المباشر من الصخر والخشب ويكثرون من النحت البنائي. فيشكلون ما يشاءون بالطين أو الصلصال قبل أن يقوموا بصبه. وفي حالة الأشكال الكبيرة، فإن الفنانين يستخدمون هياكل داخلية من الأسلاك والأخشاب لتقوية هذه الأشكال وتماسكها حتى تصب.

النحت فن من الفنون

أنواع النحت. أشهر أنواع النحت وأكثرها انتشاراً هو ما يسمى **بالنحت المستقل أو المجسَّم**، وهو المنحوت من جميع الجوانب وله أحجام مستقلة عن الخلفية ثلاثية الأبعاد. والنوع الثاني هو **النحت البارز**، وهو الذي لا يكون مستقلا عن الخلفية. وقد كثر استخدام هذا النحت البارز في تزيين المباني القديمة في مصر واليونان وإيطاليا وغيرها. وكانت طريقة الصب تُستخدم أحيانا في تنفيذ بعض أعمال النحت البارز.

معالجة الشكل. يهتم الفنانون النحاتون بعناصر: الفراغ والكتلة والحجم والخط والحركة والضوء والظل والملمس واللون. وهذه هي نفس العناصر التي يهتم بها الفنانون في التصوير التشكيلي، غير أنهم في التصوير التشكيلي يعملون على إيجاد الشعور بها على مسطحات ذات بعدين هما الطول والعرض. ويقصد **بالكتلة** حجم العمل في الفراغ ووزنه. أما **الحجم** فيُقصد به الفراغ الذي يشغله العمل. **والخط** يعني أطراف قطعة النحت.

الحركة تُعد من العناصر المهمة في النحت، فبعض الأعمال النحتية يبدو مستقراً على قواعده، وبعضها يبدو مليئًا بالحركة، ويوحي بها. ويحقق النحاتون هذا الإيحاء بالحركة بترديد أشكال مقوسة أو بغير ذلك من

أشكال فريدة ترمز إلى الاستمرارية في الفراغ. صنع المثال أمبرتو بوكشيوني عام ١٩١٣م، صنع من البرونز بارتفاع ١,١٠متر.

الأساليب، غير أن بعض الفنانين المُحدثين جعلوا نحتهم نفسه متحركًا كما في مدرسة النحت الحركي، التي أنشأها النحات الأمريكي ألكسندر كالدر. وأصحاب النحت المتحرك هؤلاء يصنعون أعمالهم من قطع من المعادن الرفيعة، تُوصل بعضهما ببعض بأسلاك وقضبان لتكون مجموعات متوازنة معلقة في الهواء تتحرك في الفضاء لأقل حركة هواء.

الضوء والظل. في حالة النحت، لا يكون الضوء أو الظل بنفس الأهمية كما في حالة التصوير التشكيلي. ورغم ذلك، فلا بد من أن يفكر فيه النحات قبل تنفيذ عمله. كما ينبغي أن يفكر في الملامس التي تتأثر بالضوء. فالملمس الصقيل قد يعكس الضوء، أما الملمس الخشن الذي تترك عليه آثار يد الفنان أو آثار الأدوات التي عمل بها، فإنه يوجد شعورًا بالحيوية ويضفي الجمال على العمل النحتي.

اللون. يكمل بعض النحاتين أعمالهم بتلوينها. ويعتمدون على الإيحاءات الرئيسية للألوان. فاللون الأزرق يُوحي بالثقل والأحمر بالتوسط في الوزن، والأصفر بالخفة. غير أن أغلب الفنانين لا يهتمون بتلوين أعمالهم، ولا يرون ضرورة لذلك.

تطورت أساليب عديدة في النحت، وتناول النحاتون موضوعات مختلفة خلال العصور المتلاحقة وظهرت أساليب خاصة بالمصريين القدامى، وبالإغريق، وبالأترسكانيين والرومان والفينيقيين والصينيين والهنود والسريلانكيين واليابانيين.

ولعل أبرز الأعمال النحتية في تاريخ هذا الفن، هي أعمال **عصر النهضة** في إيطاليا. وأشهر النحاتين في ذلك العصر هم: دوناتللو ومايكل أنجلو بيونروتي، الذي عاش في أول القرن السادس عشر الميلادي. وأشهر نحاتي أوروبا خلال القرن السابع عشر هو جان لورنزو برنيني الإيطالي، الذي أبدع في مجالي النحت والعمارة.

انتشر فن النحت من إيطاليا إلى شمالي أوروبا إلى الولايات المتحدة الأمريكية، التي استدعت بعض الفنانين الأوروبيين لعمل بعض الأعمال الفنية. ومن أشهر النحاتين الذين تم استدعاؤهم إلى هناك جين أنطوان هودن، الذي طلب منه المسؤولون في أمريكا عام ١٧٨٥م أن يعمل تمثالاً لجورج واشنطن. ويُعَدُّ جين أنطوان هودن أفضل النحاتين الفرنسيين. وقد صحبه إلى الولايات المُتحدة عدد من النحاتين، قاموا بتزيين مبنى الكابتول مقر الحكومة الأمريكية في واشنطن. وأشهر النحاتين الأمريكيين هو أوغسطس سان غودنز، الذي اشتهر بعمل تمثال أبراهام لنكولن.

النحت الشرقي القديم

في الشرق الأوسط، كان النحت في العهد المبكر لحضارة بلاد الرافدين يتألف من أشكال مصغرة القياس للملوك والكهنة. وقد تميز نحاتو بلاد الرافدين بعرض مناظر عنيفة، ولم يحاولوا تسجيل رسوم توحي بالحركة أو تصوير أشخاص حقيقيين، غير أننا نشاهد رسومًا أكثر حيوية تظهر بارزة على قطع حجرية صغيرة تزين الأدوات والعلب.

وخلال عهد الإمبراطورية الآشورية (بين القرنين العاشر والسابع قبل الميلاد)، استخدم النحاتون النحت حلية معمارية ونحتوا أشكالاً من الحجر للثيران والرؤوس البشرية، ونصبوها أمام بوابات القصور. وزينت جدران القصور بأشكال بارزة لأشياء كثيرة للدلالة على قصص الحملات العسكرية التي قاموا بها والحوادث الأخرى المهمة. وقد وجدت منحوتات دقيقة في نينوى (قويونجق حاليًا) تروي قصة صيد الملك للأسود وتعبّر الأشكال المنحوتة عن حركة الحيوانات بدقة وواقعية أكثر من الأشكال التي كان النحاتون القدماء يبرزونها.

أما النحاتون الفُرس في عهد الإمبراطورية الأخمينية، فقد اهتموا بنحت نماذج من أشكال تدل على أطراف الحيوانات وعضلاتها. ومثال ذلك الشكل البارز الذي يمثل الأسد وهو يشتبك في عراك مع ثور. وكان الفرس يزينون المباني بمنحوتات ناتئة كبيرة، ولكن أعمالهم الدقيقة ظلت على نطاق ضيق وتظهر على بعضها آثار واضحة للفن الإغريقي التقليدي.

أما الحيثيون الذين انشأوا مملكة كبيرة في آسيا الصغرى بعد سنة ٢٠٠٠ ق.م، فقد استخدموا طرازًا من النحت يشابه أُسلوب النحت الآشوري، كما نحتوا عددًا من النُصُب الضخمة من الصخر الصلد لأشكال ملوكهم وآلهتهم، أو مناظر احتفالاتهم الدينية.

وفي مصر، ظهر أُسلوب متميز من النحت حوالي ٣٠٠٠ق.م. واستمر على حاله دون تغير يذكر طوال ٣٠ قرنًا. وكان المصريون ينحتون لأسباب معينة مثل: مناسبة ذكرى شخص أو حادث أو لعرض نشاط وفعاليات أشخاص حقيقيين. ومن ضمن هذا النوع من النحت أشكال الملوك والملكات. وبعض هذه التماثيل ضخمة جدًا؛ إذ إن التمثال الجالس لرمسيس الثاني المنحوت من الحجر في **أبي سمبل** يزيد ارتفاعه على ٢٠ مترًا. ومن المنحوتات المصرية الدقيقة الأشكال التي تغطي جدران الهياكل ما يصوِّر احتفالاً دينيًا أو حادثة، مثل إحدى المعارك المهمة. ومن الأمثلة الشائعة على الأشكال البارزة للمنحوتات منظر الجنود المصريين وهم يقودون الأسرى أمامهم.

لم يهتم المصريون القدماء بالواقعية في التعابير والقياسات عند نحت الأشكال البشرية، واعتبروها غير ضرورية، باستثناء فترة قصيرة خلال القرن الرابع عشر قبل الميلاد. عندما نحتوا أشكالاً وأشخاصًا تتسم ببعض الواقعية.

لقد ازدهرت حضارة وادي السند فيما يسمى الآن الباكستان وكذلك في الجزء الغربي من الهند من حوالي القرن السادس والعشرين إلى القرن الثامن عشر قبل الميلاد تقريبًا. وقد سَلمت منحوتات ذلك العهد من عوادي الزمان في معظم المناطق الرئيسية لتلك الحضارة، ومن بينها لوحات حجرية صغيرة تمثل أشكالاً بشرية وحيوانية، استخدمت أثناء احتفالات السحرة. وقد وجد أن النحت خلال الألف الأول من الحضارة الهندية القديمة بين القرن السادس قبل الميلاد والقرن السادس الميلادي كان واقعًا تحت تأثير المعتقدات البوذية؛ فنجد آثار ذلك في البوابات والسياجات الحجرية التي كانت تحيط بالأبراج البوذية المقببة التي بنيت تخليدًا لذكرى بوذا. والنحت هنا حفر يشرح حياة بوذا وتعاليمه.

أما الفن الهندي خلال القرون الوسطى (منذ القرن السادس الميلادي) فإنه يعكس تأثير الهندوسية التي يمثلها شيفا معبود الهندوس الذي يصورونه في معظم منحوتاتهم على هيئة شخص بأربعة أذرع وهو يدوس بقدميه على قزم يمثل الشر. ونجدهم أحيانًا يصورون شيفا وهو يرقص في وسط حلقة نارية تمثل الكون.

والصينيون القدماء كغيرهم من الشعوب القديمة واجهوا مظاهر الكون الغامضة بتقديم العطايا إلى أرواح

طاسة في هيئة نمر اليغور، بيرو (على طراز شافين) بين ١٢٠٠-٤٠٠ قبل الميلاد؛ بارتفاع ١٧سم.

الملك مسيرينوس ملك مصر والملكة، مصر (الأسرة الرابعة)، بين ٢٦١٣-٢٤٩٨ ق.م. بارتفاع ١,٤٠ متر.

مجهولة. وفي عهد أسرة هان المالكة، كان تأثير الفن البوذي الهندي قد انتقل إلى الصين عبر آسيا الوسطى على أيدي تجار الحرير. وبدأ النحاتون الصينيون بنحت نُصب خشبية وأشكال حجرية تمثل بوذا. فكان لطول أناتهم في العمل ومهارتهم في صقل الأشياء، أثرهما في تحويل الفن الهندي الأجنبي إلى إيقاع متناغم مهيب.

النحت في العصور الوسطى وفي عصر النهضة

استخدم النحاتون في هذه الفترة نفس الأساليب والأدوات التي استخدمها النحاتون القدماء. كذلك استعان نحاتو القرون الوسطى بأدوات مهيأة بشكل خاص لحفر الخشب، كانت تساعد في إنجاز أعمال بالغة التعقيد. واشتغل هؤلاء الفنانون في ورش منظمة تدعى مراكز النقابات.

وخلال القرنين الخامس عشر والسادس عشر الميلاديين، كان باستطاعة نحاتي عصر النهضة أمثال أنطونيو بالالالو عمل أشكال برونزية صغيرة المقاس لهرقل وإنتايوز. استطاع هؤلاء أن يكتشفوا تقنيات خاصة بالقوالب البرونزية الكبيرة وعمل نصب عملاقة للفرسان. وقد صنعوا آلات تقوم بتكبير النماذج، فأدى ذلك إلى تطور آلات الحفر التي تقوم باستنساخ وتكبير المنحوتات الحجرية بعملية ميكانيكية كاملة.

النحت الإفريقي

يشمل النحت الإفريقي الأقنعة والمجسمات والأشكال المزخرفة التي تستخدم في الاحتفالات، وفي المناسبات الاجتماعية الأخرى.

ومن الملاحظ أن أغلب النحت الإفريقي قد صنع من مواد لا تستطيع مقاومة الزمن كالأخشاب، ولهذا فإن الموجود من النحت الإفريقي لا يزيد عمره كثيرًا على المائتي سنة.

أما الأعمال النحتية التي نفّذت بالبرونز والعاج والطين المحروق، فإنها قديمة. وأقدم نحت إفريقي معروف يعود إلى حضارة نُوك النيجيرية التي ازدهرت في القرن السادس قبل الميلاد.

ويستخدم النحاتون الإفريقيون ألوانًا قوية ومتقابلة في الأقنعة التي يصنعونها لتُلْبَس في حفلاتهم، أو لتُستخدم

طبل مزخرف بقناع وطائر أبو قرن طبل للرقص من نهر سيبيك بمقاطعة غينيا الجديدة. ميلانيزيا في أوائل القرن العشرين، خشب مع جلد وخيوط. بارتفاع ٦٠ سم.

قناع باندا قناع للرقص، غينيا، غرب إفريقيا (على نمط باجا) في أوائل القرن العشرين من الخشب المطلي بارتفاع ١,٤٢ متر.

فريق ملكي قطعة فنية مَذبح أهالي بنين، نيجيريا، ربما يعود إلى أواخر القرن الثامن عشر الميلادي، صنع من البرونز بارتفاع ٦٠ سم.

لأغراض سحرية عقائدية. وقد يجمع القناع الواحد ملامح من عدة مخلوقات كالإنسان، والحيوانات المختلفة والزواحف، لتطرد بقوتها الأرواح الشريرة، كما كان يعتقد الإفريقيون القدماء. كما كانت تضاف إلى بعضها قطع من الجلود والقرون والخرز لإعطائها تأثيرًا أعمق.

ويشبه الفن في الجزر المنتشرة في المحيط الهادئ الفن الإفريقي في أغلب جوانبه، غير أن المواد التي تُستخدم تزيد قليلاً على تلك المستخدمة في النحت الإفريقي. فمن الخامات التي تزيد في نحت الجزر المحيطية ريش الطيور والقواقع والأصداف وغير ذلك. كما أن بعض سكان هذه الجزر يستخدمون الحجارة في النحت. ومن هذه الجزر جزيرة تاهيتي التي توجد فيها أعمال نحتية حجرية كبيرة الأحجام.

النحت عند الهنود الحمر

تنقسم حضارة الهنود الحمر (الهنود الأمريكيون) إلى مجموعتين كبيرتين: **المجموعة الأولى** ما تسمى بحضارة أولْميك التي ازدهرت ما بين القرن الثالث عشر والقرن الثاني قبل الميلاد، على الساحل الجنوبي لخليج المكسيك، وشملت بيرو وجبال الأنديز. ويتكوّن نحت هذه الفترة من رؤوس ضخمة جدًا، ومن نحت بارز نحت في الصخور إضافة إلى مجسمات طينية وغير ذلك. وقد وجدت بعض الأعمال النحتية المصنوعة من الحجارة والذهب. **والمجموعة الثانية** مجموعة النحت القبلي عند الهنود الحمر. ويشمل فن النحت القبلي صناعة الأقنعة والمجسّمات والأعمدة الطوطمية المنحوتة وغير ذلك. وقد لاحظ الدارسون أن فن النحت القبلي عند الهنود الحُمر - وخاصة هنود السواحل الشمالية الغربية للمحيط الهادئ - يشبه إلى حد كبير فن النحت عند قدماء الصينيين، مما يؤكد وجود علاقات وثيقة بين الحضارتين.

فن النحت المعاصر

تلاشى كثير من الفروق الأسلوبية بين النحاتين في القرن العشرين، وازداد اهتمام النحاتين بالتجريد، فأصبح جل اهتمامهم منصبًا على مشكلات التكوين وأهملوا المحتوى أو الرسالة في العمل النحتي. ولم يَعُد اهتمامهم مركّزًا حول الإنسان، كما كان في كل القرون السابقة.

ومما أدّى إلى ظهور نحت مُثير وأصيل في القرن العشرين ظهور خامات جديدة، وتغير مفهوم النحت لدى الفنانين. فالنظرة الجديدة إلى الواقعية أدت إلى استخدام ضوء حقيقي، وحركة حقيقية في العمل الفني، فاستخدم النحاتون أنوار النيون، وبعض الآلات. وعلى الرغم من أن النحت الواقعي الذي يهتم بشكل الإنسان، كاد يندثر، إلا أن بعض النحاتين، استوحوا من حركة جسم الإنسان أعمالاً فنية. ومن أشهر هؤلاء النحات السويسري **ألبرتو جياكومتي** والإنجليزي **هنري مور**. أما النحات الأمريكي دوين هانسون فقد عاد إلى الواقعية بطريقة مبالغ فيها تمشيًا مع المدرسة الجديدة في النحت والتصوير التشكيلي المسماة **بالواقعية المُغالية**، التي تحاول كسر الحواجز السابقة التي كانت تفصل الفن عن الحياة اليومية.

تخلّى كثير من الفنانين عن النحت **بالأسلوب التكعيبي** حيث كانوا يركزون على الأحجام الهندسية فقط؛ كما تخلوا عن أسلوب **المدرسة المستقبلية** التي تهتم بتصوير حركة الأشياء، وبتوضيح الفراغ والحركة والزمن على الأشكال.

وأبدع بعض النحاتين المعاصرين ما سُمّي **بالنحت البيئي** حيث يقوم النحات بالتشكيل على مساحة من الأرض أو الماء باستخدام الصخور أو الحجارة. كما في عمل النحات الأمريكي روبرت سميثسون.

وكما حاول النحاتون من أصحاب المدرسة الواقعية المغالية كسر الحواجز بين الفن والحياة، فقد حاول آخرون كسر الحواجز و **التجميع** بين النحت والتصوير التشكيلي، فأبدعوا أعمالاً بعض أجزائها من القماش والخشب الذي يقوم هؤلاء الفنانون بتلوينه. وهكذا أصبح فن النحت متنوعًا، ومتداخلاً مع غيره من الفنون التشكيلية.

لقد أجبرت التغيرات الاجتماعية والاقتصادية خلال القرن العشرين النحاتين، على أن يستخدموا أساليب ومواد تختلف عما كان يستخدمه النحاتون الذين سبقوهم - ومعظم النحاتين يعملون بمفردهم وليس في داخل ورش وقد تعلموا في المدارس لا كمتدربين في الورش، وكان عليهم أن ينجزوا العمل بسرعة بالنظر إلى التكاليف الباهظة للبقاء في أستديو واسع مع غلاء الأدوات والمواد. وعلى الفنان أن يقيم معارض دورية منظمة لعرض إنتاجه والتعريف به وليجذب إليه الانتباه ويبيع جانبًا من منجزاته. وفي يومنا هذا، نجد قليلاً من النحاتين ممن يحفرون في الخشب أو الحجر، لأنه عملية شاقة ويستغرق وقتًا طويلاً ولا ينتهي العمل فيه قبل أن يقوم الفنان بعملية الصقل النهائي عليه بمطرقته وإزميله، فضلاً عن أن النحات يصبح بحاجة إلى مال ينفقه في مواد باهظة الثمن، لذلك فإن عملية تشكيل النماذج تكون أسرع بكثير وأكثر ملاءمة من عملية الحفر.

ويصبح باستطاعتهم أيضًا تغيير التصاميم في أثناء العمل. وهذه السرعة في الأسلوب تروق الفنان الحديث كثيرًا.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

انظر فقرة **الفنون** في مقالات الدول. انظر أيضًا:

نحاتون أمريكيون

باورز، هيرام	رمنجتون فريدريك	سيجال، جورج
بورجلم، جترون	روزنبرج، روبرت	كالدر، ألكسندر
جونز، جاسبر	سان ـ غودنز، أوغسطس	نوجوتشي، إيسامو

نحاتون فرنسيون

آرب، جين	باري، أنطوان لوي	رودان، أوجست
بارتولدي، فريدريك أوجست	برانكوسي، كونستانتين	كويسيفو، أنطوان
	ديجا، إدجار	هودن، جين أنطوان

نحاتون إيطاليون

برنيني، جان لورنزو	جيبرتي، لورنزو	فيروكيو، أندريا دل
بوكشيوني، أمبرتو	دوناتللو	كانوفا، أنطونيو
بيزانو، جيوفاني	ديلا روبيا، لوكا	مايكل أنجلو
بيزانو، نيكولا	سيليني، بنفنوتو	

نحاتون آخرون

أرشيبنكو، ألكسندر	جابو، نعوم	فيدياس
براكسيتيليس	جياكومتي، ألبرتو	ليبشيتز، جاك
بيكاسو، بابلو	جيل، أريك	ليسيبوس
تشادويك، لين راسل	فرنك، السيدة إليزابيث	مستروفيك، إيفان
ثورفالدسين، بيرتل	فلاكسمان، جون	مور، هنري

منحوتات شهيرة

أبو الهول	فينوس دي ميلو
تمثال الحرية	لاوكون
ثور فاريزي	نفرتيتي
رشمور الوطني التذكاري، جبل	

تاريخ النحت

الأترسكانيون	روما القديمة
الأزتك	السلتي، الفن
آشور	فارس القديمة
الإغريق	المايا
بابل، بلاد	مصر القديمة
الرسم والنحت عند العرب	الهنود الأمريكيون

أنواع النحت

التابوت الحجري	المزراب
الترديم	موبيل
القناع	النحت البارز

أساليب ومواد

الأبنوس	الحفر على الخشب	العاج
الألياف الزجاجية	الرخام	اللحام
البرونز	الصب والمصبوبات	المرمر
البلاستيك	طلاء اللك	اليشم، حجر
الحجر الصابوني	الطين	
الحديد والفولاذ	الطين المحروق	

أنماط

الانطباعية	الروكوكو	الكلاسيكية
الباروكي، الأسلوب	الرومانسية	المستقبلية
البوب آرت	عصر النهضة	النزعة الإنسانية
البيزنطي، الفن	القوطي، الفن	
التكعيبية	الكارولنجي، الفن	

مقالات أخرى ذات صلة

الآثار الإسلامية	إيستر آيلاند	الفنون الإسلامية
الأسترالي، الفن	التصميم	الكاتدرائية
الإسكيمو	جنوب إفريقيا، فن	المملكة المتحدة، فنون
آسيا	العمارة	الهندي، الفن
إفريقيا	العمارة الإسلامية	
أمريكا اللاتينية	الفلبيني، الفن	

عناصر الموضوع

١ – أهمية النحت

أ – تسجيل التاريخ ج – التعبير الفني

ب – الأثر التذكاري د – جزء من العمارة

٢ – النحت فن من الفنون

أ – أنواع النحت ب – معالجة الشكل

٣ – النحت الشرقي القديم

٤ – النحت في القرون الوسطى وفي عصر النهضة

٥ – النحت الإفريقي

٦ – النحت عند الهنود الحمر

٧ – فن النحت المعاصر

النَّحت المتحرك نوع من أعمال النحت نشأ في أوائل القرن العشرين. ويتميز عن أنواع النحت الأخرى بأنه يحقق تعبيره أو مغزاه عن طريق الحركة، بينما تحقق أعمال النحت التقليدية تعبيرها بترتيبها للأشكال المصمتة الثابتة.

ومعظم النحت المتحرك يكون بمثابة تركيبات واهنة من أشكال شبيهة بالقضبان، وموصل بعضها ببعض على نحو رخو، وتوازن الأجسام المختلفة الأحجام والأشكال بدقة، بحيث تتأرجح بحرية في تنوع لانهائي من الأقواس المتحركة. ويستخدم النحاتون الكثير من المواد، والأنسجة، والألوان في النحت المتحرك. ويُمكن أن يشمل العمل النحتي النموذجي أقراصًا ملونة، وأجسامًا كروية، وأسلاكًا، وصفائح معدنية مقطوعة ومثنية.

يُعلق معظم النحت المتحرك من فوق، وذلك لكي يتحرك على نحو طليق. ويدار بعضه محوريًا على قاعدة. كما أن النحاتين يخططون أعمال النحت المتحرك لتقديم الإثارة الفنية، ليس بمجرد شكلها الفعلي، بل أيضًا بالظلال المتحركة التي تلقيها على الجدران والأرضية. وعادة ماتتحرك الأعمال نتيجة لتيارات الهواء الطبيعية، إلا أن القليل منها مصمم بحيث تتحرك بوساطة القدرة الميكانيكية.

نَحْل الخشب نوع من النحل حمل هذا الاسم لأنه يشق أنفاقًا داخل الخشب أو في جذوع النباتات. وهناك نوعان من هذا النحل؛ أحدهما نحل الخشب الصغير ويتراوح طوله بين ٦ و ١٠ملم، ويضع بيضه في جذوع الأشجار المجوفة في الأدغال. وتمضغ النحلة الأنثى لب الجذع باللعاب، وتستخدم المادة الناتجة عن هذه العملية في صنع خلايا، وتقوم بملء هذه الخلايا بالطلع والعسل، وبعد ذلك، تضع بيضة واحدة في أعلى كل خلية. وهناك نحل الخشب الكبير ويتراوح طوله بين ١,٥ و ٣,٥سم، ويبدو في شكله كالنحلة الطنانة، ولكن لا ينمو له شعر في منطقة الجوف.

انظر أيضًا: **النحلة؛ النحلة الطنانة.**

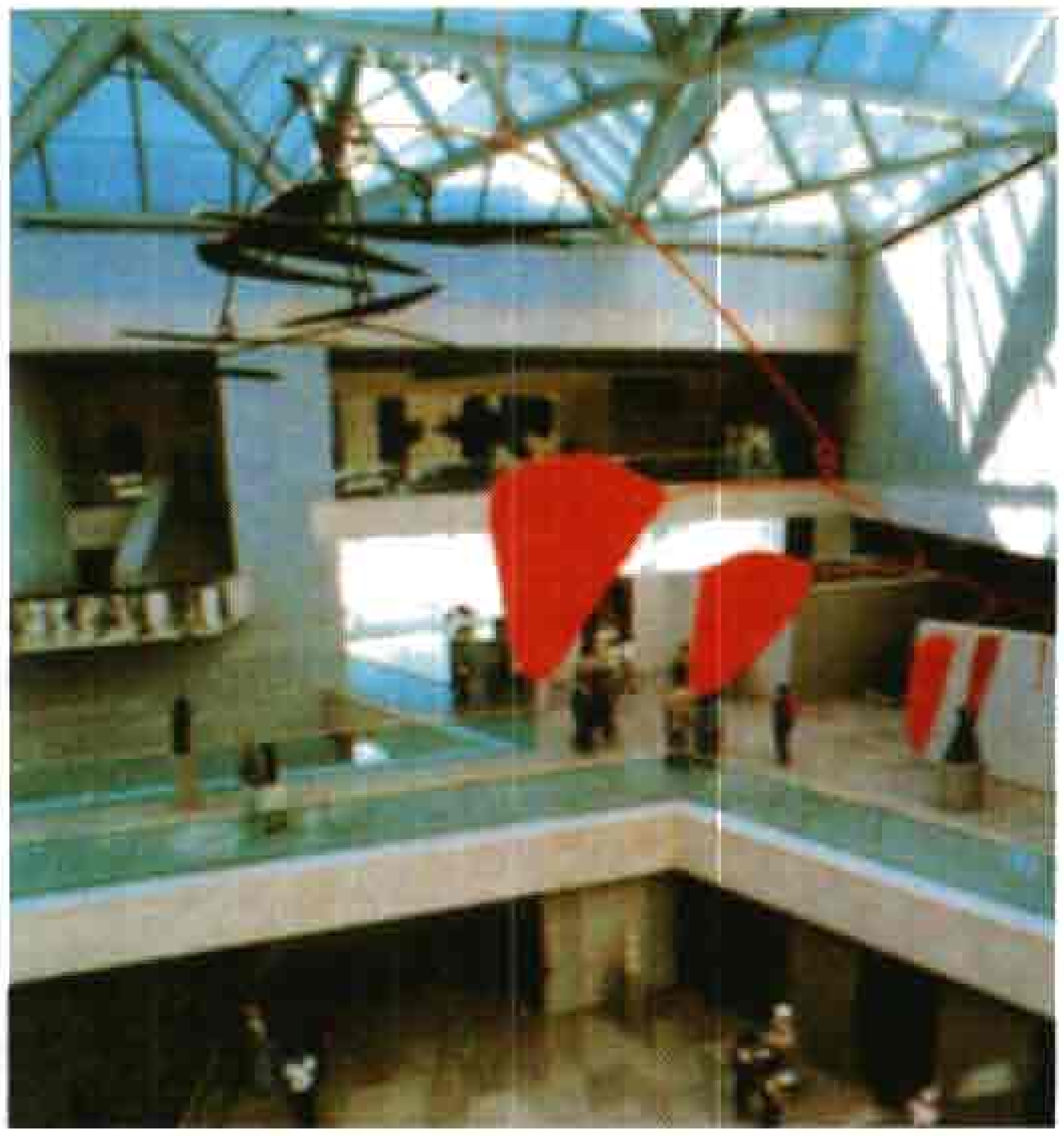
النَّحْل، سُورَة. سورة النحل من سور القرآن الكريم **المكية** - ترتيبها في المصحف الشريف **السادسة عشرة**. عدد آياتها **ثمان وعشرون ومائة** آية. جاءت تسميتها **النحل** لاشتمالها على تلك العبرة البليغة التي تشير إلى عجيب صنع الخالق، وتدل على الألوهية بهذا الصنع العجيب لشتى مخلوقاته ومنها النحل ﴿ وأوحى ربك إلى النحل أن اتخذي من الجبال بيوتا، ومن الشجر ومما يعرشون ۞ ثم كُلي من كل الثمرات فاسلكي سبل ربك ذللاً يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس إنّ في ذلك لآية لقوم يتفكرون﴾ النحل: ٦٨، ٦٩.

تعالج السورة الكريمة موضوعات العقيدة الكبرى: الألوهية، والوحي، والبعث والنشور، وإلى جانب ذلك تتحدث عن دلائل القدرة والوحدانية في ذلك العالم الفسيح: في السموات والأرض، والبحار والجبال، والسهول والوديان، والماء الهاطل، والنبات النامي، والفلك التي تجري في البحر، والنجوم التي يهتدي بها السالكون في ظلمات الليل إلى آخر تلك المشاهد.

تناولت السورة أمر الوحي الذي كان موضع إنكار المشركين. الذين استبعدوا قيام الساعة، فاستعجلوا الرسول ﷺ أن يأتيهم بالعذاب الذي خوّفهم به، وكلما تأخر العذاب زادوا استهزاءً. ومن أهداف السورة تقرير مبدأ وحدانية الله جلّ وعلا، بلفت الأنظار إلى قدرة الله الواحد القهار. ثم تتابعت السورة الكريمة تذكر الناس بنتيجة الكفر بنعم الله. وختمت السورة بأمر الرسول ﷺ بالدعوة إلى الله بالحكمة، والموعظة الحسنة، والصبر، والعفو عما يلقاه من الأذى في سبيل تبليغ دعوة الله.

انظر أيضًا: **القرآن الكريم** (ترتيب آيات القرآن وسوره)؛ **سور القرآن الكريم.**

النحل القاتل. انظر: **النحلة** (اللسع).



النحت المتحرك نوع من أعمال النحت يحركه تأثير تيارات الهواء، وتتكون معظم الأعمال النحتية المتحركة من أشكال معدنية تجريدية موزونة بعناية ومعلقة بأسلاك مربوطة بقضبان.

إن شكل وتصميم قطعة من النحت المتحرك من الأهمية بمكان، إلا أن قيمتها الجمالية تعتمد على حركتها؛ فالأشكال المستمرة التأرجح تشمل أقواسًا تعمل أشكالاً غير مرئية كأنها قادمة من الفضاء. وينبثق التصميم الحقيقي لقطعة النحت المتحرك من هذا التنوع من الأشكال الفضائية، وعلاقاتها بعضها ببعض، ومع الأجسام المعلقة.

أبدع فنانون من ثقافات عديدة، ومن عصور مختلفة، أجسامًا تعتمد على الحركة في جزء من تعبيرها. وتنسب أول منحوتة متحركة في الغالب إلى الرسام والمصمم الروسي ألكسندر رودشينكو، الذي أجرى تجربة عام ١٩٢٠م لتركيبات خشبية متحركة، ومعلقة، وغير مدارة آليًا. إلا أن النحات الأمريكي ألكسندر كالدر هو أول من أبدع أعمالاً فنيَّة متحركة حقيقية، كانت الحركة فيها هي الغرض الجمالي الأساسي. ويُنظر إلى كالدر على أنه أول من أبدع فن النحت المتحرك. كما أن كالدر أبدع أعمالاً نحتية تسمى المنحوتات الثابتة، وهي تركيبات ضخمة ثابتة تجريدية التصميم، مصنوعة من صفائح الفولاذ.

كان الرسام الفرنسي مارسيل دوشام أول من استخدم كلمة النحت المتحرك لوصف الأعمال النحتية المدارة يدويًا والمدارة بالمحرك، التي عرضها كالدر في باريس سنة ١٩٣٢م. وترتبط هذه الكلمة عمومًا بنوع الفن المتحرك غير المُدار آليًا، والذي بدأ كالدر في صنعه عام ١٩٣٤م، مستخدمًا الأسلاك وأشكال الصفيح المدهونة.

انظر أيضًا: **كالدر، ألكسندر؛ النحت، فن.**

شغالة نحلة العسل تحوم فوق الزهرة وتمتص الرحيق بلسانها. تجمع النحلات العاملات حبوب اللقاح التي تحملها في أماكن تسمى سلال حبوب اللقاح موجودة على أرجلها الخلفية.

النَّحْلَة

النَّحْلَة حشرة تعيش في جميع أنحاء العالم ماعدا المناطق القريبة من القطبين الشمالي والجنوبي. ويُعد النحل أكثر الحشرات فائدة. ويُنتج النحل العسل الذي يستعمله الناس غذاءً، كما ينتج شمع العسل الذي يُستعمل في منتجات عديدة، منها الصمغ والشموع ومستحضرات التجميل. وهناك نحو ٢٠٠٠٠ نوع من النحل، لكن النوع المعروف **بنحل العسل** هو النوع الوحيد الذي يصنع العسل والشمع بكميات كبيرة تكفي الناس.

تمد الأزهار النحل بالغذاء. ويجمع النحل حبوب اللقاح الصغيرة وسائلاً حلواً يُدعى **الرحيق** من الأزهار المتفتحة التي يحطّ عليها. ويصنع النحل العسل من الرحيق ويستعمل كلاً من العسل وحبوب اللقاح غذاءً له. ينقل النحل حبوب اللقاح من زهرة إلى زهرة أخرى أثناء طيرانه، ويؤدي ذلك إلى حدوث **تلقيح** أو **إخصاب** للنباتات التي يحط عليها، مما يساعد النباتات على التكاثر. وتعتمد العديد من المحاصيل الغذائية المهمة بما فيها الفواكه والخضراوات على التلقيح الذي يتم عن طريق النحل.

ثلاثة أنواع من النحل تشكل مستعمرة نحل العسل. تتألف المستعمرة من آلاف الشغالات وملكة واحدة وبضع مئات من الذكور.

تخزن الشغالات الرحيق وحبوب اللقاح في بعض الخلايا في قرص العسل. وتحتوي بعض الخلايا على بيض يتطور إلى نحل. وتحتوي كل عشرة سنتيمترات مربعة من قرص العسل على نحو ٦٠ خلية سداسية الشكل.

اعتقد العلماء أن النحل، عبر السنين، ساعد على تكوين العديد من أصناف الزهور الموجودة حاليًا في العالم، وذلك عن طريق نشر حبوب اللقاح بين مختلف النباتات.

وللنحل، كما لبقية الحشرات، ثلاثة أزواج من الأرجل وأربعة أجنحة، وللنحل أيضًا معدة خاصة تسمى **معدة العسل** التي يحمل فيها الرحيق. ولجميع إناث النحل إبر لسع تستعملها للدفاع عن نفسها.

يمكن بشكل عام أن يصنف النحل إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تضم معظم أنواع **النحل الانعزالي الوحيد** الذي يعيش منفردًا، بينما تضم المجموعة الثانية **نحل العسل والنحل الطنّان** الذي تعيش ويعمل بعضه مع بعض في مجموعات أو **مستعمرات** كبيرة.

مستعمرة نحل العسل

تتألف مستعمرة نحل العسل النموذجية من **ملكة** واحدة وآلاف الشغالات وبضع مئات من **الذكور**. والملكة هي أنثى نحل العسل التي تضع البيض. والشغالات تكون من نسل الملكة، وهن غير قابلات للإخصاب، والذكور هم النسل المذكر.

يعيش النحل في **قفائر** أو (خلايا نحل). والقفير مكان تخزين يشبه شجرة جوفاء أو صندوقًا يحتوي على **قرص العسل**. وقرص العسل كتلة من الحجيرات السداسية الشكل تُدعى **الخلايا**. وتبني الشغالات قرص العسل من الشمع الذي تنتجه أجسامها. وتجمع أيضًا مادة لاصقة تُدعى **العكبر** (المادة الراتينجية الشمعية القوام) أو ما يسمى **بصمغ النحل** من أنواع معينة من الأشجار. وتستعملها لترميم التصدعات في القفير.

يستعمل قرص النحل لتربية النحل الصغير وتخزين الغذاء. وتضع الملكة بيضة في كل خلية (حجيرة)، وذلك في جزء من أجزاء قرص العسل. وتوجد الخلايا التي تحتوي على البيض ويرقات النحل، بشكل عام، في وسط القفير. تُدعى هذه المنطقة **عش التفقيس أو الحضانة**. ويُخزِّن النحل حبوب اللقاح والعسل فوق عش الحضانة أو حوله. وتُستعمل الخلايا نفسها **خلايا التحضين** لأغراض مختلفة. وتستعمل العديد من هذه الخلايا في فصلي الربيع والصيف في تربية النحل الصغير. وتتوقف الحضانة والتفقيس في الخريف ويصبح العديد من هذه الخلايا جاهزًا لتخزين العسل في الشتاء.

يصبح محتوى القفير غنيمة جيدة من الغذاء لحيوانات كثيرة من المستعمرات الأخرى بما فيها النحل؛ لذلك يبقى عدد من الشغالات دائمًا في حراسة مدخل الخلية (القفير). ويمتاز النحل الموجود في كل خلية من الخلايا برائحته الخاصة المميزة. ويستطيع النحل الحارس أن يُميِّز نحل الخلايا الأخرى من خلال رائحته.

يهاجم النحل الحارس الغرباء سواءً كانوا نحلاً من خارج المستعمرة أم حيوانات أم بشرًا. وعندما يكون التهديد للخلية كبيرًا، كأن يحاول دب زحزحة الخلية، يطلق النحل الحارس مادة كيميائية خاصة تدعى **فيرمون**. وتنبه رائحة الفيرمون التي تشبه رائحة الموز، النحل الآخر في الخلية ليأتي لمساعدة النحل الحارس.

جسم نحلة العسل

لنحلة العسل، كبقية الحشرات، جسم مقسم إلى ثلاثة أجزاء: الرأس والصدر والبطن. ومعدة العسل تقع في البطن. ويُغطّى جسم النحلة بشعر كثيف وناعم. فعندما

حقائق موجزة

أحافير النحل: وجدت محصورة في الكهرمان. ومن المحتمل أنها كانت تعيش منذ ٨٠ مليون سنة.

أكبر نحلة: هي نحلة **من النحل البنّاء** يبلغ طولها نحو ٤ سم. وأكبر نحلة عسل تسمى بنحلة العسل العملاقة. ويبلغ طولها نحو ٢٠ ملم.

حجم مستعمرة النحل: تضم المستعمرة القوية والسليمة عددًا يتراوح بين ٥٠ ألف و ٦٠ ألف نحلة.

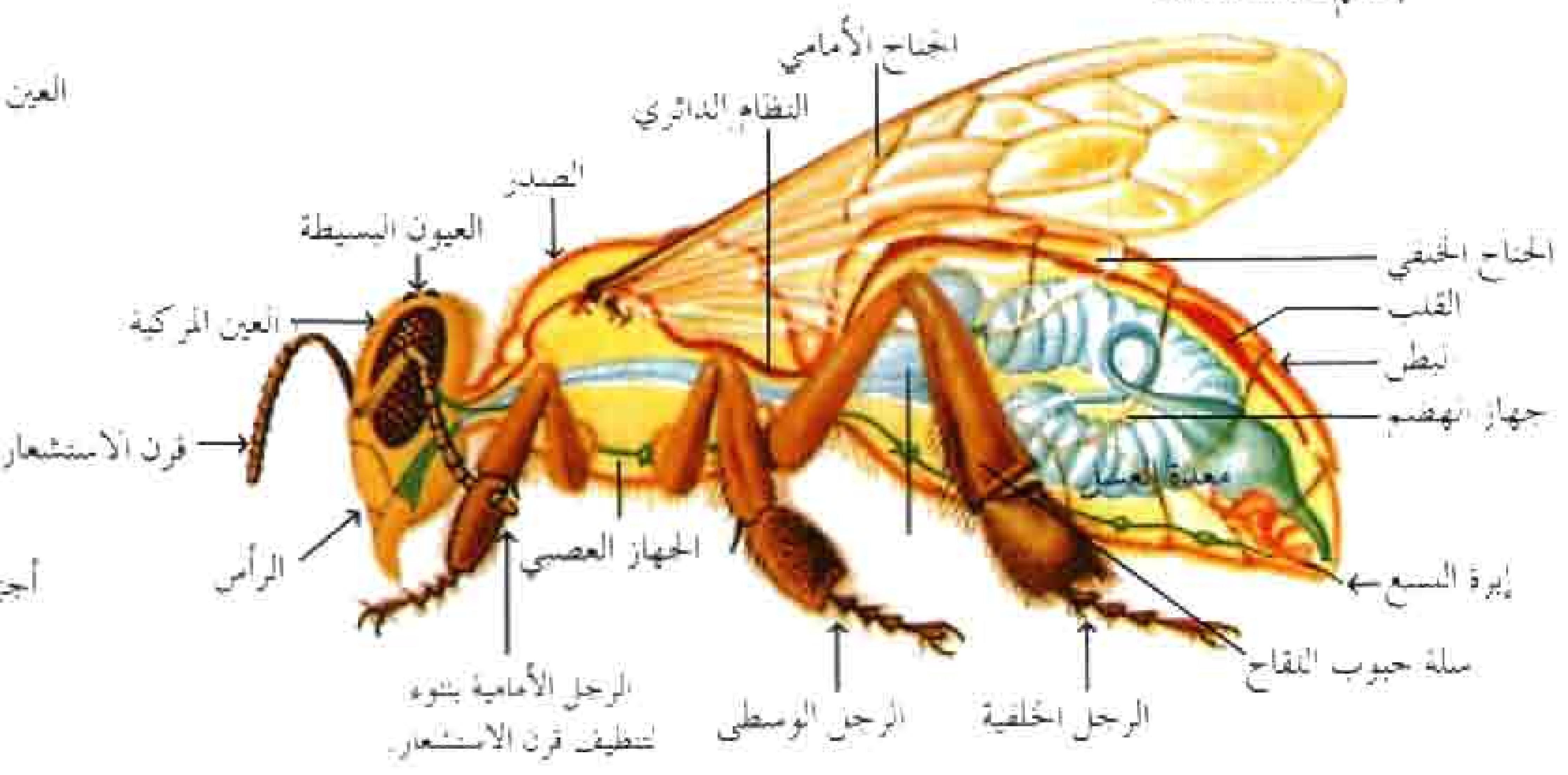
أصغر نحلة: **عديمة اللسع** طولها مليمتران فقط. والنحلة القزمة أو أصغر نحلة عسل طولها سنتيمتر واحد.

السرعة: تستطيع النحلة الشغالة أن تطير بسرعة ٢٥ كم/ ساعة.

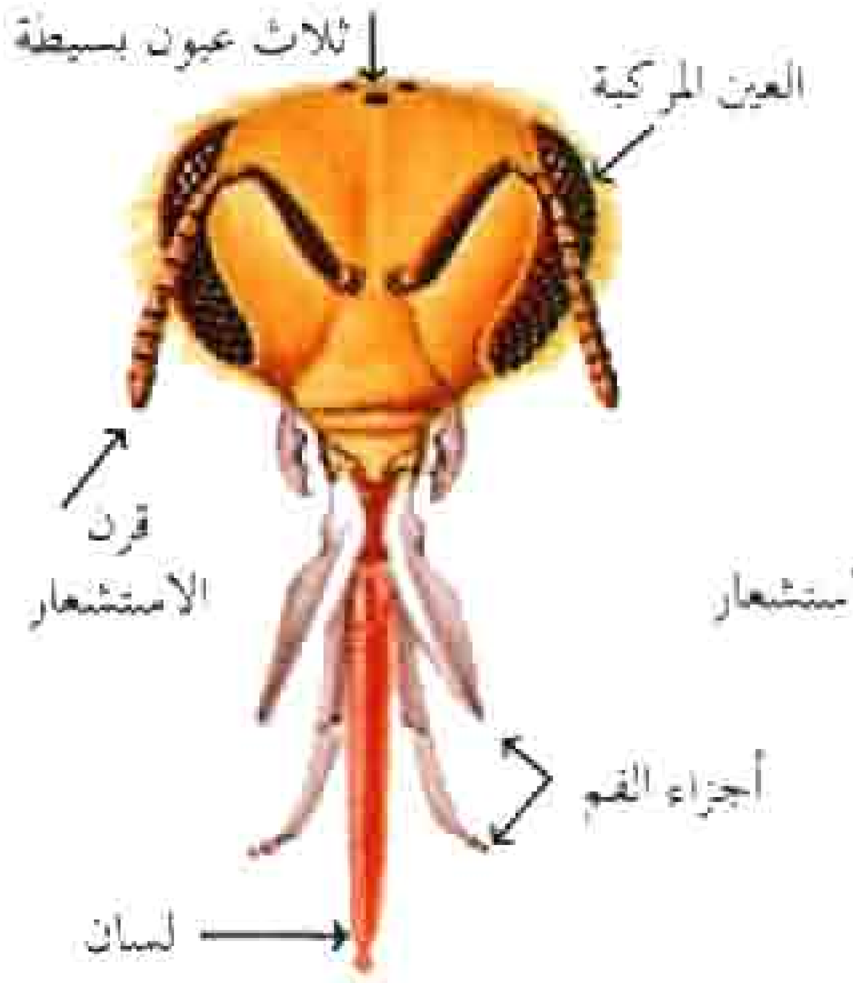
حاسة الذوق: يستطيع نحل العسل أن يُميز المذاق الحلو أو الحامض أو المالح أو المر.

الشغالة: تستطيع النحلة الشغالة أن تجمع خلال حياتها رحيقًا كافيًا لصناعة ٤٥ جم من العسل.

جسم نحلة شغالة



رأس نحلة شغالة



تنتقل النحلة من زهرة إلى زهرة أخرى، تلتصق حبوب اللقاح بهذا الشعر. ويتدرج النحل في اللون من الأسود إلى البني الخفيف. والذكور أكبر بقليل من الشغالات، والملكات أطول من كل من الشغالات والذكور.

العيون. للنحلة خمس عيون، ثلاث عيون صغيرة تشكل مثلثًا في أعلى رأسها، وعين كبيرة مركبة في كل جانب من جانبي رأسها. ولكل عين مركبة آلاف العدسات المتجمعة بالقرب من بعضها.

يُعَدُّ نحل العسل أول الحشرات التي عُرفت بأنها تستطيع أن تُميز الألوان. وللنحل ثلاثة أنواع من خلايا اللون الحساسة في عيونها. هذه الخلايا البصرية حساسة بشكل خاص إلى اللون الأزرق والأصفر والأشعة فوق البنفسجية التي لا يستطيع الإنسان أن يراها. ولايستطيع النحل، على كل حال، أن يميز اللون الأحمر. فهو، بالنسبة له، يمتزج باللون الأخضر. ويستطيع النحل أن يميز، بالإضافة إلى اللون، مختلف الأشكال الهندسية مثل الأشكال المختلفة لأصناف الأزهار.

قرون الاستشعار مجسّات دقيقة متصلة بعضها ببعض ومرتبطة بمقدمة الرأس. تحتوي هذه المجسّات على أعضاء دقيقة وحساسة تساعد على الشم. ومن المحتمل أن تعمل الشعيرات الدقيقة الموجودة على هذه القرون بمثابة أعضاء لَمْس.

الفم. تستعمل النحلة لسانها لتمتص الماء والرحيق والعسل إلى داخل فمها. واللسان أنبوب مرن خارج رأس النحلة، يمكن تقصيره وإطالته وتحريكه في جميع الاتجاهات. وعلى جانبي اللسان فكّان تستعملهما النحلة أداة لمسك الشمع وحبوب اللقاح.

تُربط الجدران الداخلية للفم بعضلات قوية، وتمتص النحلة الرحيق عبر لسانها، ومن خلال فمها إلى معدتها المخصصة للعسل. وتستطيع النحلة أن تعكس هذه العملية، بحيث تعمل على إعادة الغذاء من معدتها إلى الخارج من خلال الفم. وبهذه الطريقة تضع الشغالات الرحيق في خلايا الشمع أو تعطيه إلى نحلات أخرى.

الأجنحة. للنحلة جناحان رقيقان على كل جانب من جوانب الصدر. والجناحان الأماميان أكبر من الجناحين الخلفيين. وعندما تطير النحلة، يرتبط الجناحان الأماميان والجناحان الخلفيان الصغيران بوساطة خطاطيف توجد على طول حافة الأجنحة الأمامية.

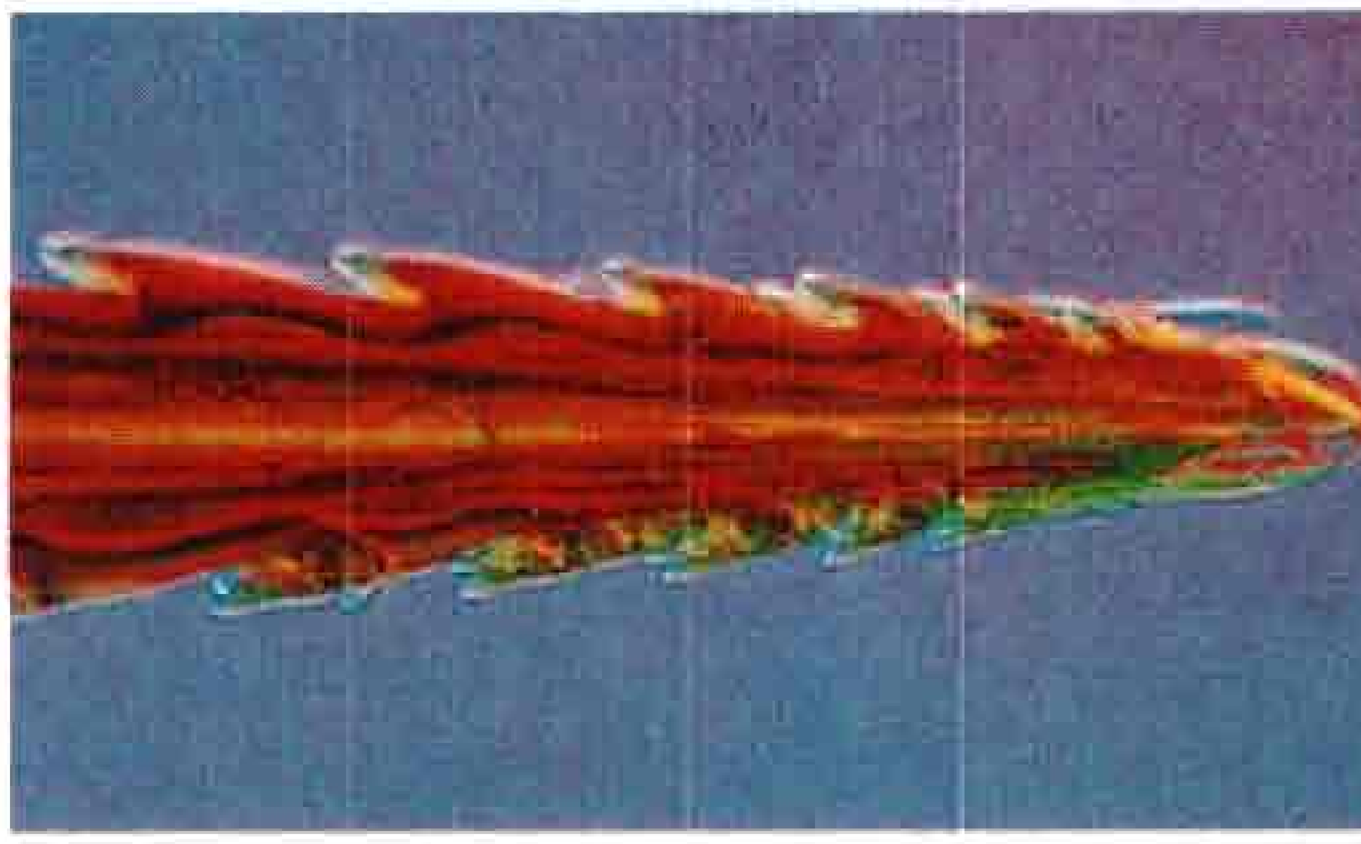
تستطيع الأجنحة أن تتحرك إلى أعلى وأسفل، وإلى الأمام والخلف. وتستطيع النحلة أن تطير إلى الأمام وإلى الجوانب والخلف، كما أنها تستطيع أن ترفرف في مكان واحد في الهواء.

الأرجل. للنحلة ثلاث أرجل على كل جانب من صدرها. وفي كل رجل خمسة مفاصل رئيسية بالإضافة إلى أجزاء دقيقة تشكّل القدم. وتستعمل النحلة الشغالة أرجلها في السير وتنظيف الطلع من جسمها، وفي التعامل مع الشمع. وتحمل الطلع والمادة الراتنجية على رجليها الخلفيتين.

ولكل رجل أمامية تركيب سني ثلمي يدعى **منظف قرن الاستشعار**، تستعمله النحلة لتنظيف الأوساخ من على قرون استشعارها.

وتوجد على كل رجل خلفية من الخارج، في أرجل شغالات النحل منطقة ملساء محاطة بشعر مقوس تدعى **سلة حبوب اللقاح**، وتستعمل لحمل حبوب اللقاح. تساعد الشعيرات الموجودة داخل الرجلين الخلفيتين على تفريغ حبوب اللقاح في السلة. وعندما تعود النحلة الشغالة إلى القفير (الخلية) تضع رجليها الخلفيتين في الخلية وترفس أو تفرغ حبوب اللقاح. وتقوم شغالة أخرى باستخدام رأسها لتسوية حبوب اللقاح في أسفل الخلية (الحجيرة).

اللَّسْع. تعتمد النحلة على إبر اللسع التي تُعَدُّ الوسيلة الوحيدة للدفاع عن مسكنها وحياتها. فتنتج الغدد المتصلة



إبرة اللسع المدرعة مكبرة نحو ٢٠٠ مرة تنشأ في نهاية جسم النحلة الشغالة، وتستعملها النحلة للدفاع عن نفسها.

بإبرة اللسع مادة سامة تُدعى **فينوم** تتألف من مواد كيميائية معقدة.

تكون إبرة لسع النحلة الشغالة مستقيمة وعليها أشواك. وعندما تدفع النحلة بإبرة اللسع في الجسم، فإن الأشواك تتشبث بإحكام، ثم تخرج إبرة اللسع من جسم النحلة. وتستمر عضلات إبرة اللسع في الحركة، فتدفع إبرة اللسع بعمق داخل الجرح. وتعمل هذه العضلات في الوقت نفسه على دفع كثير من السم إلى أسفل إبرة اللسع، ثم تموت النحلة الشغالة بمجرد أن تفقد إبرة اللسع الخاصة بها.

للملكة إبرة لسع ملساء منحنية تستعملها فقط لقتل ملكات أخرى. ولاتفقد الملكات إبر اللسع كما يحدث للشغالات. أما الذكور فليس لها إبر لاسعة.

تُسبب لسعة النحلة ألمًا مفاجئًا، حيث يؤدي السم إلى حدوث ألم متواصل وتورُّم. ويجب على الشخص لسعته نحلة أن ينزع إبرة اللسع حالاً، كما يجب أن يكون حريصًا على عدم ضغط هذه الإبرة أو عصرها. وهذا يؤدي إلى خفض كمية السم التي تدخل الجرح. وبعض الناس حساسون جدًا للسعات النحل، ومن المحتمل أن يموتوا من لسعة واحدة إذا لم يبادر الطبيب بعلاجهم.

وفي السبعينيات من القرن العشرين الميلادي، أصبح بعض علماء الولايات المتحدة قلقين من احتمال انتشار حشود من النحل الوحشي (النحل القاتل) الأمريكي الجنوبي في أمريكا الشمالية، فيما لو تمت مضايقته أو أُزعجت خلاياه، حيث يهاجم هذا النحل كل شيء يتحرك. وهو يهاجم بأعداد ضخمة. وإبره قد تؤدي إلى قتل الإنسان والحيوان. ولقد تكاثر هذا النحل في البرازيل في أوائل الخمسينيات وبداية الستينيات من القرن العشرين.

وقد استورد أحد الباحثين بعضًا من نحل العسل الإفريقي الشرس الذي أنتج كميات كبيرة من العسل. وبعض مستعمرات النحل هربت وبعض ملكاتها تزاوجت مع الذكور المحلية. وانتشرت الأنسال الناتجة بسرعة كبيرة في أنحاء كثيرة من جنوبي أمريكا. وفي نهاية الثمانينيات من القرن العشرين الميلادي، وصلت هذه الأنسال إلى المكسيك، وكان من المتوقع أن تصل إلى الولايات المتحدة في التسعينيات من القرن العشرين. ولكن الخبراء تنبأوا بعدم قدرتها على العيش والانتشار كثيرًا شمالي خط عرض ٣٤°. لذلك رأوا أن يقتصر وجودها على جنوبي الولايات المتحدة الأمريكية. وفي عام ١٩٨٥م، تم تدمير مستعمرة معزولة من هذا النحل في ولاية كاليفورنيا.

تنظيم درجة حرارة الجسم. لكي يطير نحل العسل، يجب أن يحافظ على درجة حرارة عضلات الطيران وهي ٣٠°م في الأقل. عندما يكون نحل العسل في حالة الطيران، فإن الحرارة المنبعثة من الطاقة التي يستعملها كافية للحفاظ على عضلات الطيران دافئة.

ويرتعش النحل في حالة عدم الطيران لكي يبقى دافئًا. وبخلاف معظم الحشرات الأخرى، فإن نحل العسل لايلجأ إلى **السُبات** خلال فصل الشتاء، وبدلاً من ذلك، فإن النحل يتجمع بشكل عنقود كثيف في القفير أو الخلية. ويبقى النحل المتجمع في حالة دفء عن طريق الارتعاش والازدحام لمنع فقد الحرارة.

ويستطيع النحل أيضًا مقاومة الحرارة الزائدة في الخلية. ويبقى النحل في الخلية الحارة بشكل أقل ازدحامًا للسماح بمرور تيارات هوائية فيما بينها. كما أنها تجمع الماء وتنشره في الخلية، وعندما يتبخر الماء يعمل على تبريد الخلية.

حياة نحلة العسل

من البيضة إلى الحشرة الكاملة. ينشأ النحل من البيض الذي تضعه الملكة، حيث يضع الذكر خلال عملية التزاوج **السائل المنوي** (سائل مخصب) داخل جسم الملكة. يحتوي هذا السائل على نطف (خلايا جنسية ذكرية). وتُخزِّن الملكة هذه الحيوانات المنوية في جراب داخل بطنها. فإذا أُطلقت الملكة حيوانات منوية على بيضة ما، فإنها تفقس نحلة شغالة، وإذا لم تُخصب بحيوان منوي، فإن البيضة تفقس ذكرًا.

ولون بيض نحل العسل أبيض لؤلؤي وبحجم رأس الدبوس. وتبدأ النحلة بالتطور حالما تضع الملكة البيضة. وتنفقس البيضة بعد ثلاثة أيام من وضعها، وتخرج منها **يرقة** على شكل دودة صغيرة تزحف خارج البيضة. تضع الشغالات الغذاء اليرقي الذي يدعى **الهلام** أو **الغذاء الملكي** في أسفل كل خلية من عش الحضانة.

مراحل حياة النحلة

بيضة تضعها الملكة — اليرقة تُغذيها الشغالة — اليرقة الكاملة — يرقة متشرنقة داخل خليتها — تتحول اليرقة إلى خادرة — تغادر الحشرة الكاملة الصغيرة الخلية

والهلام الملكي مادة قشدية غنية بالفيتامينات والبروتينات. ويتم تشكيله عن طريق الغدد الموجودة في رأس الشغالات الفتية. وعندما يصبح عمر اليرقة ثلاثة أيام تغذيها الشغالات بخليط من العسل وحبوب اللقاح الذي يُدْعى **خبز النحل**.

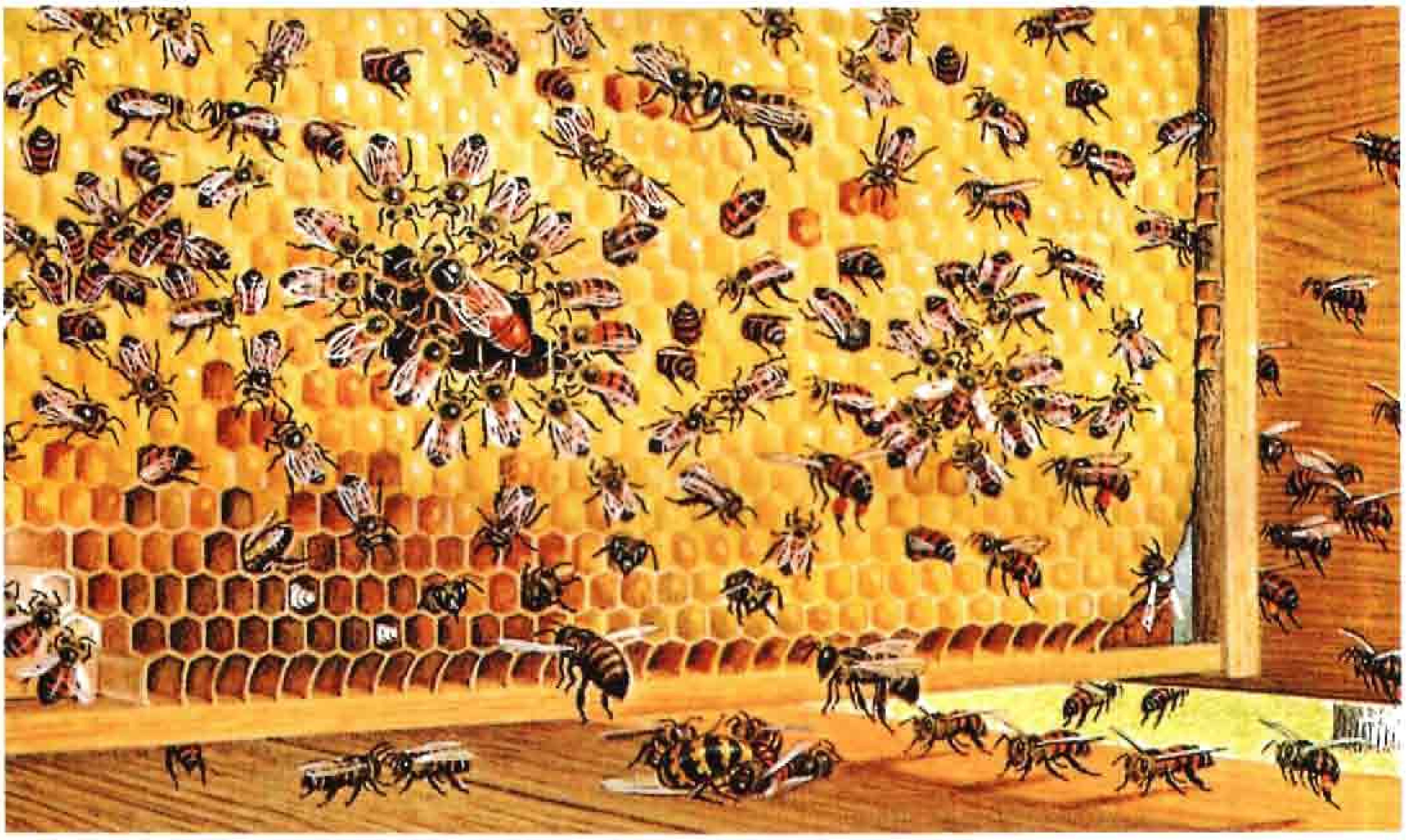
تبني الشغالات الغطاء الشمعي فوق الخلايا بعد نحو خمسة أيام من انفقاس اليرقة. وبعدها يحدث التغيُّر الكبير، فتتحول اليرقة الشبيهة بالدودة إلى خادرة. وبعدها تنمو لتصبح حشرة كاملة. تخرق الحشرة الكاملة خليتها المغلقة بعد ٢١ يومًا من وضع البيض، بينما يستغرق الذكر ٢٤ يومًا ليتطور أو ينمو. انظر: **اليرقة؛ الخادرة.**

نمو الملكة. تحتاج المستعمرة إلى ملكة جديدة إذ اختفت الملكة القديمة أو أصبحت ضعيفة. ويتطلب الأمر ملكة جديدة أيضًا إذ قررت الملكة القديمة، أو جزء من نحل المستعمرة، المغادرة وبناء خلية جديدة.

تختار الشغالات بطريقة نجهلها بعض اليرقات لتصبح ملكات، فيغذين هذه اليرقات على الغذاء الملكي فقط.

حياة خلية النحل في الربيع والصيف

ينجز النحل أعمالاً كثيرة في الطقس الدافئ. تنظف النحلات المربيات (إلى اليسار)، الخلايا الفارغة وتُعنى باليرقات. وتضع الملكة (في الوسط)، ببيضة واحدة في كل خلية سداسية. وتدافع الشغالات (أسفل الوسط)، عن الخلية وتلسع الزنبور الغازي حتى الموت. وتعود شغالات الحقل للخلية (إلى اليمين)، محملة بالرحيق وحبوب اللقاح. يرفرف النحل الموجود على مدخل الخلية (أسفل اليمين)، بأجنحته لإمداد الخلية بهواء نقي.



وفي الوقت نفسه، تبني شغالات أخرى خلايا خاصة لتنمو بها الملكات. وتشبه خلية الملكة نصف الغلاف الخارجي لحبة الفول السوداني معلقة في قرص العسل. وتتحول يرقة الملكة إلى خادرة بعد خمسة أيام ونصف اليوم من فقسها. وتزحف الملكة خارج شرنقتها بعد ١٦ يومًا من وضع البيض. ويعتقد العلماء أن بإمكان الشغالات أن يضفن مادة خاصة للغذاء الملكي المخصص للملكة ليجعلن نموها أكثر سرعة وتأخذ شكلاً مختلفًا عنهن.

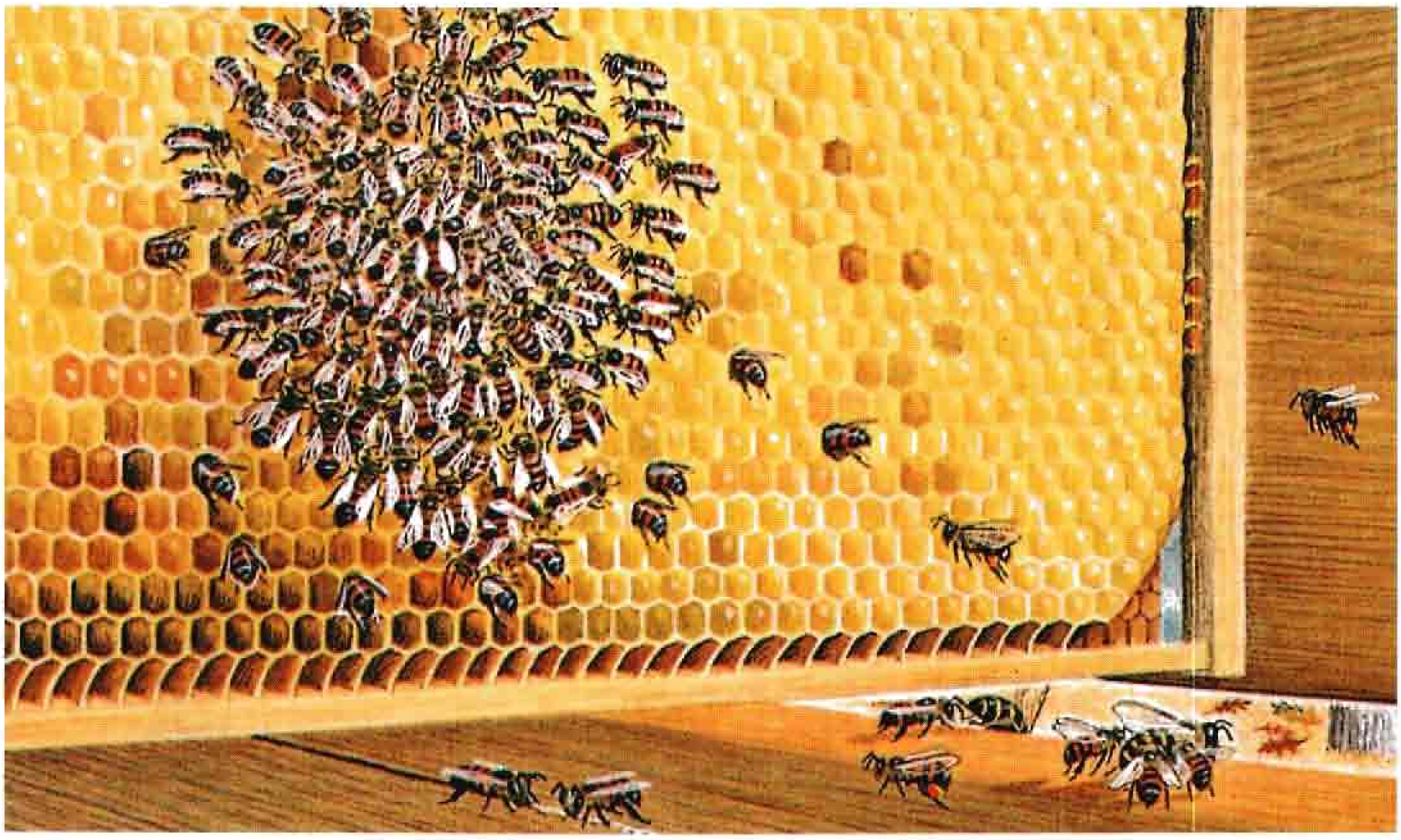
طيران التزاوج. عندما تخرج الملكة الصغيرة من خليتها الخاصة، فإن النحل في المستعمرة لا يهتم بها كثيرًا. تتغذى هذه الملكات بالعسل فتزداد قوة. فإذا خرجت ملكتان في وقت واحد، فإنهما تتقاتلان حتى تلسع إحداهما الأخرى لسعة مميتة. فالملكة القديمة يمكن أن تغادر الخلية أو تتقاتل مع الملكة الجديدة. وبعد أن تتخلص الملكة الفتية من خصومها تطير خارج القفير أو الخلية. ويمكن أن تتزاوج الملكة مع ذكر واحد فقط أو مع عدة ذكور في بعض الأحيان ثم تعود الملكة الفتية إلى الخلية لتضع البيض بعد يومين أو ثلاثة أيام. وتستطيع الملكة بعد هذا التزاوج أن تضع البيض حتى نهاية حياتها. وتستطيع الملكة أن تعيش حتى يصل عمرها إلى خمس سنوات، وهي تضع نحو مليون بيضة خلال فترة حياتها.

التطريد. عندما تزدحم المستعمرة وتقل قدرة الملكة على وضع البيض؛ تبني الشغالات خلايا لملكات جديدات. وتضع الملكة القديمة بيضها في هذه الخلايا. وبعد أن يتطور هذا البيض إلى خادرات، تُغطي الشغالات الخلايا بالشمع. وبعد أيام قليلة من تغطية خلايا الملكات الجديدات بالشمع، تغادر الشغالات مع الملكة القديمة الخلية على شكل طَرد (سِرْب). ويُسمى طيرانها أو نزوحها لتشكيل مستعمرة جديدة **التطريد**. وتبقى بعض الشغالات في الخلية للعناية باليرقات والملكة الجديدة.

ويتجمع الطرد على شكل عنقود حول غصن أو دعامة بعد ترك الخلية. وبعدها تبحث الشغالات التي تُسمَّى **الكشافات** عن موقع جديد للمستعمرة. وكل نحلة تعود إلى الطرد وتقوم **برقصات** خاصة لشرح المسافة واتجاه الموقع الذي وجدته لباقي النحل. ومن ثَمَّ يبدأ النحل الكشاف بالتحري عن مواقع بعضه بعضًا. وبإشارة خاصة، يُسافر الطرد كله إلى أي موقع من هذه المواقع، الذي يبدو أنه الأفضل. والذي يقود الطريق إلى الموقع الجديد هو النحل **المخطِّط**. ثم تتبعه الملكة.

حياة خلية النحل في الخريف

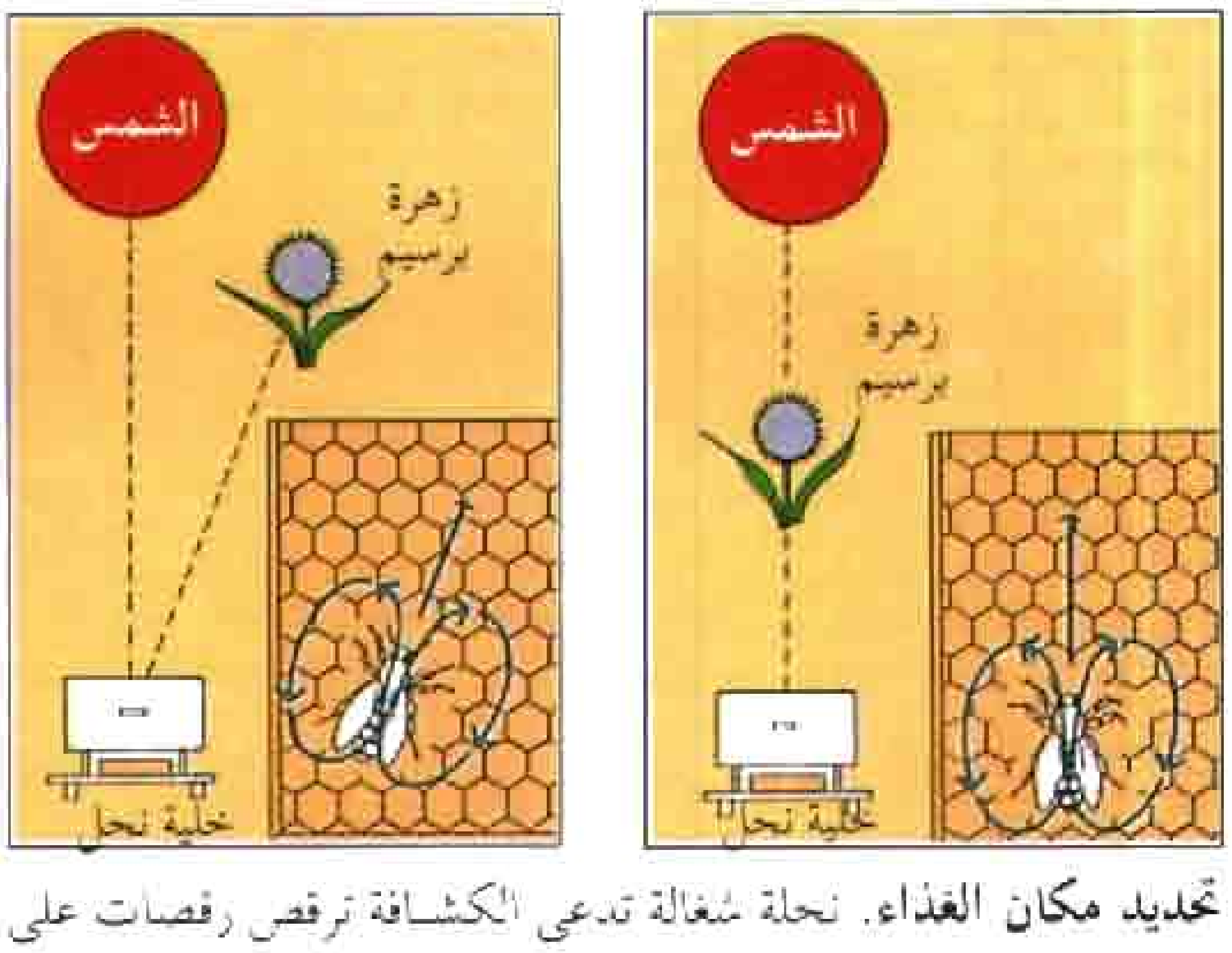
عندما يحل الطقس البارد، تتجمع الملكة والعاملات بعضهن مع بعض بشكل عنقودي، على قرص العسل من أجل الدفء. ويتغذين بالعسل الذي خزنته في المستعمرة خلال فصلي الربيع والصيف. في يسار الصورة من أسفل، تبدو الخلايا فارغة من العسل الذي يتغذى به النحل. أما في يمين الصورة، فتبدو بعض الشغالات وهن يجمعن الطعام الزائد من الخلايا المملوءة. وفي أسفل يمين الصورة، تبدو أخريات يعملن على طرد الذكور خارج الخلية.



سرب من النحل قد يضم الآلاف. وهي تحتشد حول غصن بينما تبحث الشغالات الكشافة عن موقع جديد للخلية.

البحث عن الغذاء. تمدُّ الأزهار النحل بحبوب اللقاح والرحيق اللذين يستعملهما غذاءً. وتُعدُّ حبوب اللقاح مصدرًا لإمداد النحل الفتي بالدهون والبروتينات والفيتامينات والمواد المعدنية المهمة. ويُعدُّ السكر الموجود في الرحيق مصدرًا أساسيًا للطاقة.

تبحث النحلة الكشّافة عن الغذاء للخلية، وعندما تجد الغذاء تعود إلى الخلية وتستعمل الرقص لتخبر النحل الآخر بمكان الغذاء اعتمادًا على اتجاه الشمس. والرقص يشبه الرقص الذي يستعمله النحل الكشاف ليدل على مكان الموقع المناسب للخلية الجديدة.



تحديد مكان الغذاء. نحلة شغالة تدعى الكشافة ترقص رقصات على شكل (8) فوق قرص العسل لتشير إلى مكان الرحيق البعيد. وكلما كان رقص النحلة سريعًا، كان الغذاء أكثر قربًا. ويشير الخط الوهمي بين دوائر الرقم (8) إلى موقع الرحيق بالنسبة للشمس.

فإذا كان الغذاء موجودًا باتجاه الشمس، فإن نحلة كشافة تؤدي سلسلة من الحركات السريعة على شكل الرقم (8) على قرص العسل. أما إذا كان الغذاء موجودًا بمقدار ٣٠° إلى يمين اتجاه الشمس، فإنها تؤدي سلسلة من الحركات بمقدار ٣٠° إلى يمين الخط الوهمي العمودي على قرص العسل. ويدل الرقص كذلك على مسافة الغذاء. فكلما كان رقص النحلة الكشافة سريعًا كانت مسافة الغذاء قريبة.

صناعة العسل. للأزهار غدد خاصة تدعى **الغدد الرحيقية** التي تنتج الرحيق. تمتص شغالات نحل العسل الرحيق من الأزهار بألسنتها الطويلة وتخزنه في معدة العسل. فعندما تملأ النحلة معدة العسل بالرحيق، تعود إلى الخلية وتخرج الرحيق من فمها. وهي تعطي هذا الرحيق إلى نحلة أخرى، أو تضعه في خلية فارغة في القفير. وبعدها تعمل الشغالات الموجودات في القفير على إضافة إنزيمات معينة إلى الرحيق. وعندما يتبخر الماء من الرحيق، يبدأ بالتحول إلى عسل.

تضع الشغالات أغطية من الشمع على الخلايا المملوءة بالعسل. ويجمع مربو النحل العسل من الأقراص، لكنهم يتركون قسمًا كافيًا من العسل في القفير لتغذية النحل. انظر: **عسل النحل.**

صناعة الشمع. تتطور غددٌ خاصةٌ منتجةٌ للشمع في بطون الشغالات وعمرها عشرة أيام تقريبًا. وتأكل الشغالات كميات كبيرة من العسل، وتعمل الغدد الشمعية على تحويل سكر العسل إلى شمع.

يتسرب الشمع من خلال ثقوب صغيرة في الجسم ويشكل رقائق بيضاء على الوجه الخارجي للبطن، وتشكل النحلة عادة ثماني رقائق في الوقت نفسه. وتنزع النحلة الرقائق من على بطنها بوساطة أرجلها رافعة إياها إلى فكّيها. وبعد أن تمضغ النحلة الشمع، تضعه على جزء من قرص العسل الذي تبنيه. وتنتج النحلة شمع النحل عندما تحتاجه لبناء قرص العسل. وتضع النحلة الشمع بشكل عام ابتداءً من اليوم العاشر وحتى اليوم السادس عشر من حياتها. انظر: **شمع النحل.**

تقسيم العمل. وضع البيض عمل الملكة الوحيد. تضع الملكة البيض في الربيع بمعدل ٢٬٠٠٠ بيضة في اليوم، أي بيضة واحدة كل نحو ٤٣ ثانية. والعمل الوحيد الذي تقوم به الذكور هو إخصاب الملكة فقط. ولا تتزاوج في العادة ذكور نحل العسل مع ملكة الخلية التي تعيش فيها.

ومن المحتمل أن تطير بعيدًا لعدة أميال عن خلاياها لتتزاوج مع ملكات من خلايا أخرى. توجد الذكور في المستعمرة خلال الصيف فقط. فهي تعتمد على الشغالات في التغذية لأن ألسنتها ليست طويلة طولاً يمكنها من

الحصول على الرحيق. وعندما يصبح الغذاء قليلاً في الخريف تطردها الشغالات خارج الخلية لتموت.

ولا تضع الشغالات بيضاً ولا تتزاوج ولكنها تقوم بإنجاز أعمال مختلفة أخرى. ففي الأيام الثلاثة الأولى من العمر تقوم الشغالة بتنظيف الخلية، كما تقضي بعدها عدة أيام في تغذية نحل العسل وتنميته. ثم تبدأ الشغالة بعد ذلك إنتاج الشمع وبناء خلايا قرص العسل، وبعد الانتهاء من بناء قرص العسل، تقف الشغالات لحراسة مدخل الخلية وتتسلم الرحيق المجموع عن طريق النحل الآخر. وعندما يصبح عمر الشغالة ثلاثة أسابيع، تبدأ البحث عن الغذاء، وتواصل هذا العمل حتى نهاية حياتها. وخلال أيام الصيف المليئة بالعمل، يمكن للشغالات أن تعيش ستة أسابيع فقط، وخلال الأشهر التي يقل فيها العمل في الخريف والشتاء يمكن للشغالات أن يعشن عدة شهور.

أعداء النحل. للنحل أعداءٌ كثيرون. فالدِّببة وغُرَيْرات العسل والنمل وحيوانات أخرى يمكن أن تُدمِّر خلايا النحل أثناء بحثها عن العسل. وهناك أعداء آخرون من الطيور مثل **صقر العسل** (حوام النحل) **ودليل المناحل وآكل النحل** (الوروار)، وكلها متخصصة في أكل النحل والزنابير. وديدان الشمع يمكن أن تدمر المستعمرة الضعيفة عن طريق تناول شمع قرص العسل. وتحاول الشغالات أن يلسعن الغزاة لسعات مميتة، ولكنهن لا يفلحن بشكل دائم. وتصطاد الدبابير التي تسمى **قاتلات النحل** الشغالات فتشلها وتضع بيضها عليها. فعندما تفقس يرقات الدبور، فإنها تتغذى بجسم النحلة المشلولة. وهناك بقٌ يدعى **سفاح النحل** متخصص في التغذية بالنحل الذي يمسك به على الأزهار. وتهاجم الطفيليات التي تُدعى **سوس نحل العسل** (القمل) النحل الصغير. وقد دمر هذا السوس آلاف الخلايا في كل من آسيا وأوروبا والأمريكتين الشمالية والجنوبية.

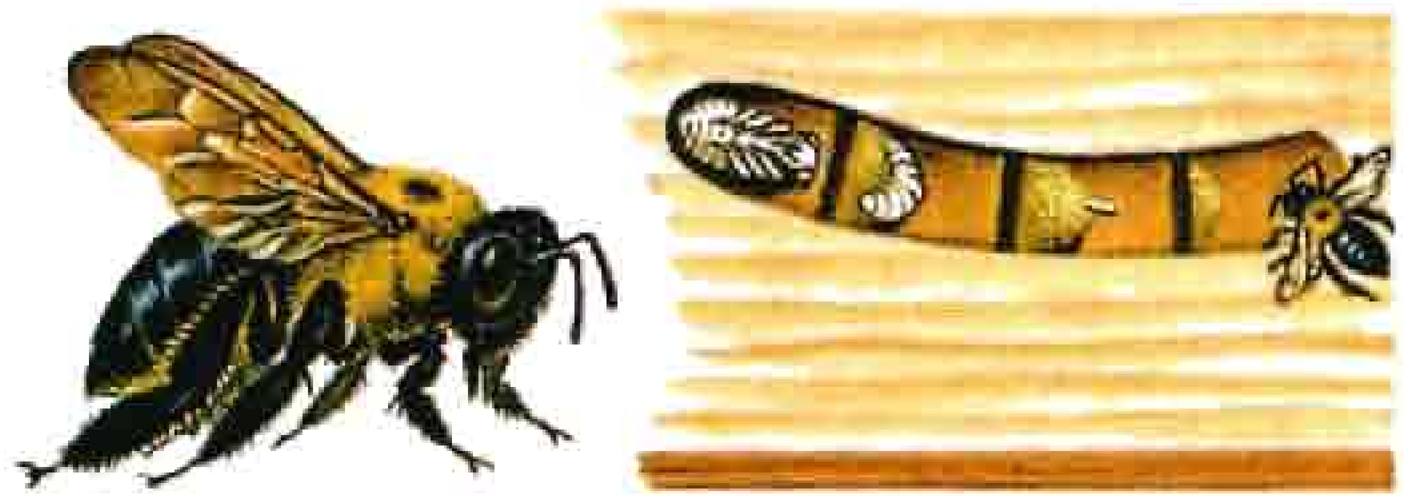
يقع كل من النحل الصغير والمكتمل النمو أحيانًا ضحية لأمراض عفن الحضانة الأوروبي وعفن الحضانة الأمريكي، إذ يمكن أن يحول هذا المرض النحل إلى كتلة صمغية لا حياة فيها. وتؤدي أيضًا بعض العمليات الزراعية التي يمارسها الإنسان إلى قتل النحل، مثل استخدام المبيدات الحشرية التي تتسبب في قتل أعداد كبيرة من النحل سنويًا. كما أن استخدام مبيدات الحشائش يؤدي إلى إزالة الحشائش التي تُعدُّ أزهارها مصدرًا غذائيًا مهمًا للنحل.

أنواع النحل

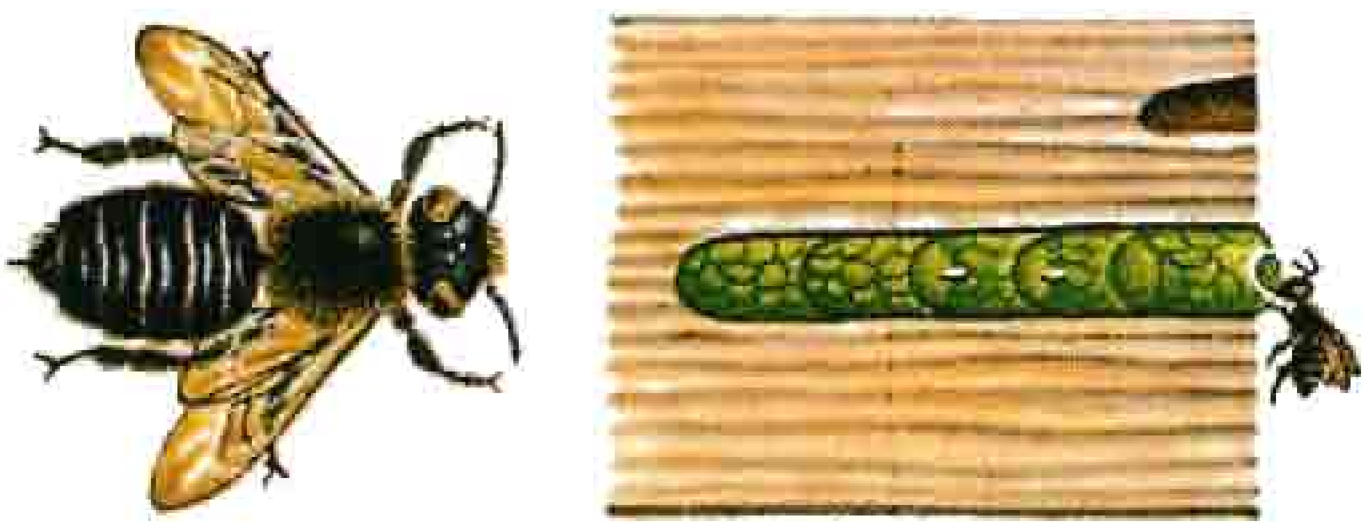
هنالك نحو ٢٠,٠٠٠ نوع من النحل. يمكن تقسيمها إلى مجموعتين رئيسيتين: **النحل الاجتماعي والنحل الانعزالي** (غير الاجتماعي). ويعيش النحل الاجتماعي في

خمسة أنواع من النحل

النحل غير اللاسع يبني أعشاشه عادة في جذوع الأشجار الفارغة. وتضم مستعمرة هذا النحل الاجتماعي عددًا يتراوح بين ٥٠ وعدة آلاف من الأفراد، ويعيش فقط في المناطق المدارية وشبه المدارية.



نحلة الخشب تحفر قناة في الخشب من أجل عشها. وتقسم القناة إلى عدة خلايا وتفصل هذه الخلايا بنشارة الخشب ممزوجة باللعاب. وتحتوي كل خلية على بيضة وبعض الطعام.



النحلة القاطعة للأوراق أيضاً تبني عشها بإتقان، فتملأ النفق بخلايا مصنوعة من قطع الأوراق الصغيرة الممزوجة باللعاب.

نحلة المناجم تحفر في الأرض الهشة لتصنع عشها. ويُعد نحل المناجم من الحشرات المنعزلة أو غير الاجتماعية، لكن العديد منها يشارك في النفق نفسه الذي يوصل إلى سطح الأرض.

النحلة البنّاءة تبني في بعض الأحيان عشها على جدار حجري، ويتألف العش من عدة خلايا مصنوعة من الطين واللعاب.

مستعمرات، بينما يعيش النحل الانعزالي وحيدًا. ومعظم أنواع النحل من النوع الانعزالي (غير الاجتماعي).

النحل الاجتماعي. يعيش هذا النوع في مستعمرات يتراوح عدد النحل في المستعمرة الواحدة فيها ما بين ١٠- إلى - ٨٠٠٠٠ نحلة. ويبدو أن نحل العسل يعيش في مجتمعات أكثر تطورًا من الأنواع الأخرى. والنحل الطنّان والنحل غير اللاسع يشبه نحل العسل في تطوره الاجتماعي.

النحل غير اللاسع له إبرٌ لسع صغيرة، ولكن لايستعملها بمثابة أسلحة، ويفضّل أن يعضّ بفكيه. ويعيش هذا النوع من النحل في المناطق المدارية وشبه المدارية فقط.

يختلف حجم النحل غير اللاسع حيث يصل أكبر حجم له إلى حجم نحل العسل، في حين يصل أصغر حجم له إلى حجم البعوضة. يبني النحل غير اللاسع الأعشاش على الأشجار، وعلى الجدران، وفي خلايا بسيطة، أو في مناطق مكشوفة، ويبني أقراص عسله عادة في طبقات أفقية. ويحيط جدار خارجي بالعش عدا مدخل صغير. وتحتوي المستعمرات على عددٍ من النحل يتراوح بين ٥٠ و عشرات الآلاف من النحل.

ويخزن بعض النحل الكبير غير اللاسع العسل. وقد كان هذا العسل، لفترة طويلة، مصدر غذاء مهمًا للناس في جميع المناطق المدارية.

النحل الطنان يعيش في مستعمرات مؤلّفة من عدد يتراوح، بين ٥٠ وعدة مئات من النحل. ولعسله طعم سائغ، لكن تحتوي أعشاشه على كميات قليلة. انظر: **النحلة الطنانة.**

النحل الانعزالي (غير الاجتماعي). يعيش هذا النوع منفردًا، ولكن في بعض الأحيان، تتجمع آلاف من النحل الانعزالي في منطقة صغيرة وتبني أعشاشها قريبة من بعضها بعضًا. ولا يوجد هناك شغالات بين النحل الانفرادي. فكل أنثى تشبه الملكة تنجز عملها الخاص بها، حيث تبني عشها الخاص وتخزن الطلع والرحيق فيه. وبعد ذلك تضع بيضة على الطلع في كل خلية وتغلق العش ثم تطير بعيدًا. وعندما ينفقس البيض، تتغذى اليرقات بالغذاء المخزن. ومن أهم أنواع النحل الانعزالي نحل الخشب والنحل القاطع للأوراق ونحل المناجم والنحل البنّاء والنحل الوقواقي.

نحل الخشب يبني أعشاشه على رؤوس الأغصان أو الفروع. تحفر الأنثى نفقًا وتضع حبوب اللقاح والرحيق في أسفله ثم تضع بيضة واحدة. كما تنشر قليلاً من نشارة خشب ملتصقة بعضها ببعض بوساطة لعابها في أعلى الخلية. ويكون هذا السطح قاعدة للخلية التي تأتي فوقها. والنفق سلسلة من الخلايا وكل خلية منه تحتوي على غذاء وبيضة واحدة.

النحل القاطع للأوراق يعمل على تقطيع الأوراق إلى قطع صغيرة، ويجمعها على شكل أعشاش صغيرة ضمن أنفاق، ويضع البيض على الغذاء الذي وضعه في الأعشاش. ويمكن أن يبني أنفاقه في الأرض وعلى الأغصان أو في قطع من الخشب الطري. ويمكن أن يحتوي النفق الواحد على ست خلايا أو أكثر حيث توجد الواحدة فوق الأخرى.

نحل المناجم عادة يحفر أنفاقًا في الأرض، وتُظهر بعض الأصناف ميلها إلى تكوين حياة اجتماعية.

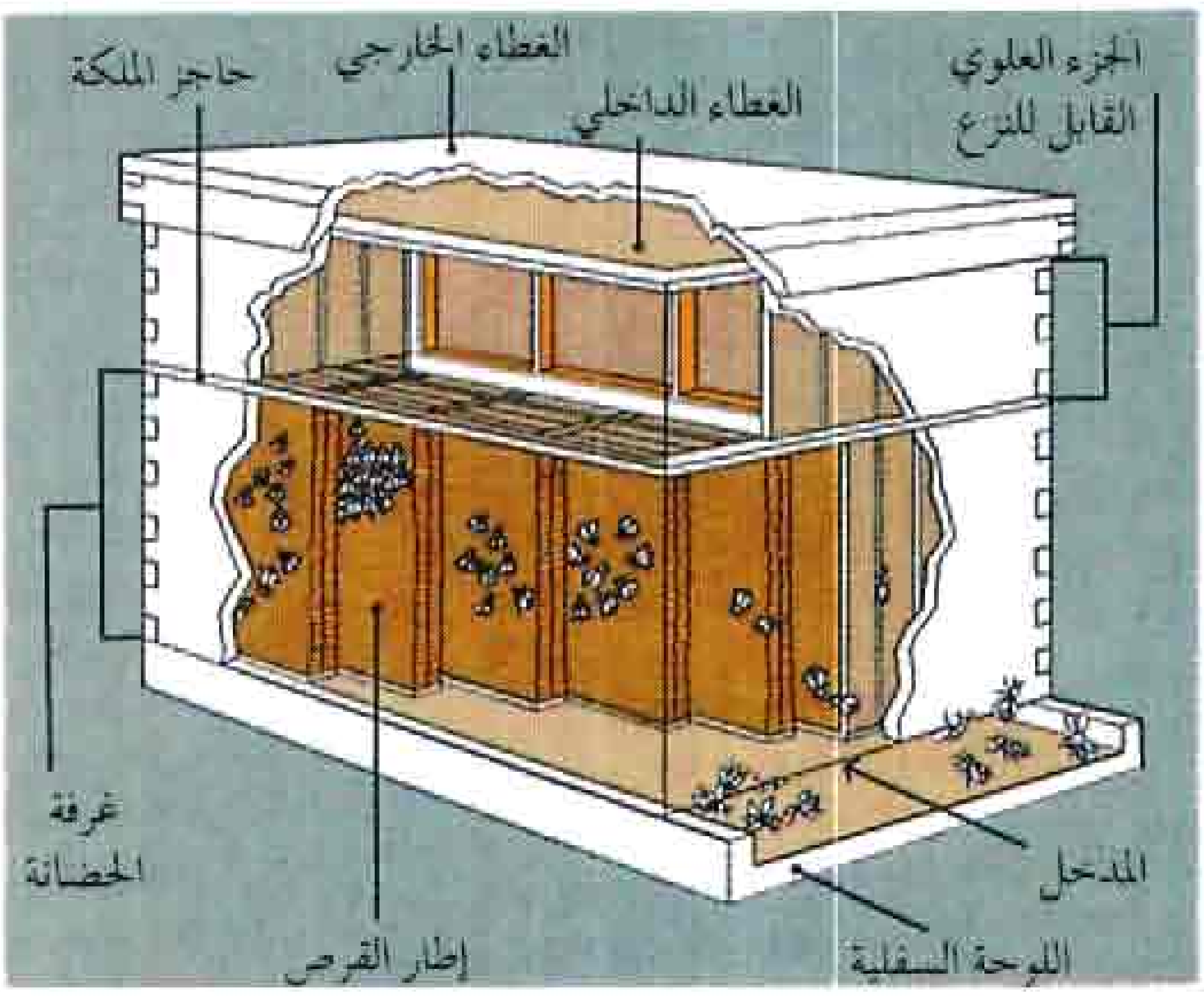
وبعد أن يحفر عدد قليل من النحل قناة رئيسية، تبدأ كل أنثى بحفر قناة قصيرة في جوانب الجدران. وتعمل الأنثى على إمداد هذه القناة القصيرة بحبوب اللقاح والرحيق، ثم تضع البيضة على هذا الطعام. وتضع بعض أصناف نحل المناجم حارسًا على المدخل الرئيسي للقناة، فيهاجم هذا الحارس أي غريب عن الخلية.

النحل البنّاء يبني في بعض الأحيان أعشاشه في الخشب المتحلل أو في قواقع الحلزون. يعمل أحد هذه الأصناف على تقوية قوقعة الحلزون بلعابه وأجزاء صغيرة من الحجارة. تضع الأنثى الغذاء في القوقعة ثم تضع بيضة ومن ثم تعمل على تغطية كامل العش بالأعشاب الجافة أو الأغصان أو بأوراق الصنوبر. وهنالك صنف آخر من النحل البنّاء يبني عشه على الجدار أو على صخرة كبيرة فيجمع الطين ويبلله باللعاب ويشكل خلايا تلتصق على الجدار، وتمد الأنثى الخلايا بالغذاء وتضع بيضة في كل خلية. ثم تغطي مجموعة الخلايا بمزيج من الطين واللعاب. ويجف الطين ويتصلب ويحمي البيض.

النحل الوقواقي لايبني أعشاشه، ولا يستطيع تزويد صغاره بالغذاء لأنه بدون سلال طلع في أرجله الخلفية. تضع بعض أصناف النحل الوقواقي بيضها في أعشاش النحل الانعزالي الآخر. فتفقس يرقات النحل الوقواقي أولاً وتأكل الغذاء قبل أن تفقس اليرقات الأخرى.

تربية النحل

أكل الناس العسل منذ آلاف السنين خلال العصر الحجري، حيث كانوا يحصلون عليه من خلايا النحل البري. وبعد ذلك، تعلم الإنسان صنع خلايا نحل بدائية ووضعها قريبًا من منزله للحصول على العسل. ومن المحتمل أنه صنع هذه الخلايا الأولى من قطع الخشب المجوّفة أو من قدْر ملقى على جانبه أو من سلة تقلب رأسًا على عقب. وبعد ذلك، صنع المزارعون في أوروبا خلايا من القش تبدو كأنها سلال مقلوبة. ومن المحتمل أن الأوروبيين الذين انتقلوا للعيش في أمريكا قد أخذوا معهم نحل العسل



خلية قياسية تحتوي على أجزاء علوية متحركة شبيهة بالأدراج. تقيم الملكة في غرفة الحضانة وبإمكان الشغالات المرور من خلال حاجز الملكة لتخزين الرحيق في الأجزاء العلوية غير العميقة.

مربو النحل يرتدون أقنعة واقية. تساعد الأقمشة ذات الألوان الفاتحة على الحماية من اللسع. خبيران بتربية النحل يمسكان بالنحل وبأقراص العسل بأيديهما العارية.

من إنجلترا إلى فرجينيا، ثم إلى بعض المناطق الأخرى في أمريكا عام ١٦٢٢م.

صناعة تربية النحل. تطورت هذه الصناعة بشكل كبير في مختلف دول العالم. فالمزارعون الذين يربون خلايا النحل يبيعون العسل وشمع النحل. كما يساعد النحل المزارعين على تلقيح محاصيلهم.

بدأت تربية النحل، وتُدعى أيضًا **النحالة**، بشكل تجاري في منتصف القرن التاسع عشر الميلادي، بعد اكتشاف الخلايا الحديثة.

استُعْمِلَ العسل مادة مُحَلِّيةً قبل استعمال السكر. ويُعد العسل أيضًا مكونًا رئيسيًا في العديد من أنواع الكعك والبسكويت، كما يضاف العسل إلى بعض أنواع الخبز والبسكويت، حيث إنه سهل الهضم.

استُعمل شمع النحل في صناعة شموع الإضاءة وفي صناعة أحمر الشفاه ومواد الصقل وفي المركَّبات المضادة للماء ومنتجات أخرى.

يؤمِّن معظم مربي النحل **خلايا قياسية** لنحلهم. تُصنع الخلايا من عدة أجزاء متحركة على شكل أدراج. ويبني النحل أقراص العسل في الأدراج المستندة على أطر متحركة تعلق بعضها بعيدًا عن بعض بمقدار ١٠ملم. ويستطيع النحل أن يمر من خلال هذا الفراغ إلى كل أجزاء الخلية. ويستطيع مربو النحل كذلك، أن يحركوا هذه الأطر من مكان إلى آخر. ويحتوي كل درج بشكل عام على عشرة أقراص أو أطر وكل قرص يحتوي على نحو ٨,٠٠٠ خلية سداسية صغيرة.

وعادة ما يضع بعض مربي النحل عددًا من الخلايا يتراوح، ما بين ٤٠ - ٧٥ خلية نحل في المنحلة الواحدة. فإذا كان لديهم مستعمرات أكثر من ذلك العدد فإنهم يبنون لها **مناحل** أخرى تبعد بضعة كيلو مترات. ويجب أن تكون هذه المناحل مستقلة بحيث تؤمِّن العدد الكافي من النباتات القريبة التي تعمل على إمدادها بالكمية المطلوبة من الرحيق. ويمكن للمستعمرة الواحدة أن تجمع نحو سبعة كيلو جرامات من الرحيق يوميًا.

ويجب على مربي النحل أن يتعلموا كيف يتعاملون مع نحلهم بعناية، حتى لايقوم النحل بلسعهم. ولا تؤدي التحركات البطيئة والمتأنية إلى إزعاج النحل مثلما تفعل التحركات السريعة. ويرتدي مربو النحل عادة قناعًا ذا إطار سلكي أو قماشي لحماية وجوههم، كما يربطون ثيابهم عند الرسغ والكاحل. ويرتدي معظم مربي النحل قُفَّازات بدون أصابع لكي تسمح بالإمساك أو التعامل اللطيف، وقليل منهم لا يرتدون قفازات على الإطلاق.

يبيع بعض المربين طرودًا من الشغالات والملكات لمنتجي النحل، كما يستأجر بعض المربين خلايا من النحل. ويضع المزارعون الخلايا بجانب الحقول أو داخلها، فيبدأ النحل بتلقيح المحاصيل.

هواية تربية النحل. يهتم العديد من الناس بدراسة النحل وعاداته أكثر من اهتمامهم بجمع العسل، فهم يربون النحل في خلايا ذات جدر زجاجية بحيث يستطيعون مشاهدة الشغالات وهي تتصل ببعضها بعضًا عن طريق الرقص، ورؤية الملكة وهي تضع البيض بينما تعتني الشغالات بالصغار.

ويمكن أن يُربَّى النحل في كل من المدينة والمناطق الزراعية، فيتشئ الناس الخلايا في الحدائق أو الفناء الخلفي للمنازل أو على الأسطح. ومن السهولة التعامل مع نحل

العسل، ويمكن أكل العسل الناتج أو بيعه. ويجب على المبتدئين في تربية النحل أن يشتروا إما طردًا بريديًا من الشغالات وملكة وإما خلية كاملة.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الإلكترونيات الحيوية	الخادرة	اللقاح
البرسيم	الرحيق	النحلة الطنانة
الحشرة	عسل النحل	اليرقة

عناصر الموضوع

١ – مستعمرة نحل العسل

٢ – جسم نحلة العسل

أ – العيون
ب – قرون الاستشعار
ج – الفم
د – الأجنحة
هـ – الأرجل
و – اللسع
ز – تنظيم درجة حرارة الجسم

٣ – حياة نحلة العسل

أ – من البيضة إلى الحشرة الكاملة
ب – نمو الملكة
ج – طيران التزاوج
د – التطريد
هـ – البحث عن الغذاء
و – صناعة العسل
ز – صناعة الشمع
ح – تقسيم العمل
ط – أعداء النحل

٤ – أنواع النحل

أ – النحل الاجتماعي
ب – النحل الانعزالي (غير الاجتماعي)

٥ – تربية النحل

أ – صناعة تربية النحل
ب – هواية تربية النحل

أسئلة

١ – ما العمل الذي تقوم به معدة نحلة العسل؟
٢ – ما الملكة؟ وما الشغالات؟ وما الذكور؟
٣ – لماذا يستعمل النحل المادة الراتينجية؟
٤ – كم عينًا للنحلة؟ وبأي قسم من الرأس توجد؟
٥ – ما الحيوانات التي تعد أعداء للنحل؟
٦ – لماذا تُطرَد الذكور من الخلية في الخريف؟
٧ – ما اسم الغذاء الذي تتغذى به يرقة النحل؟
٨ – كيف يدل النحل بعضه بعضًا على المواقع الجديدة للخلية؟
٩ – كيف تستفيد الأزهار من النحل؟
١٠ – ما التطريد؟

النَّحلة الطُّنانة

النَّحلة الطُّنانة نحلة ضخمة سوداء وصفراء، ومن الممكن رؤيتها وهي تطير من زهرة إلى أخرى. ويعيش النَّحل الطَّنان في معظم أقطار العالم بدءًا من القطب الشمالي حتى القطب الجنوبي. ولم يكن للنَّحلة الطُّنانة وجود في جزر المحيط الهادئ حتى جلبها الناس إليها. تشبه النحلة الطنانة ذَكَر النَّحل المنتج للعسل، ولكنها أطول وأعرض منه. ويغطي جسمها شعر ناعم كثيف. ولها أجنحة رقيقة كسائر أنواع النحل الأخرى. ويتراوح طول ملكة النحل الطنان ـ تقريبًا ـ ما بين ١٢ملم و٢٥ملم. أما الشغالات وذكور النحل الطنان فنجدها أصغر من الملكة.

ويهاب كثيرون النحلة الطنانة نظرًا للأزيز الذي تحدثه وهي تطير ولإبرتها الطويلة الحادة. وخلافًا للنحلة المنتجة للعسل، فإن النحلة الطنانة لاتموت عندما تلسع، ويمكنها أن تلسع مرات أخرى.

حياة النحلة الطنانة. النحلة الطنانة حشرة اجتماعية، وهذا يعني أنها تعيش في جماعات. وتنظيم المجموعة ليس معقدًا كما هو الحال في جماعة النحل المنتجة للعسل.

ولكن ملكة النحل الطنان تعيش فقط في فصل الشتاء. وقد تشتمل المجموعة في فصل الصيف على عدد يتراوح ـ تقريبًا ـ ما بين ٥٠ وبضع مئات من النحل. ولا يقوم النَّحل الطَّنان ببناء مناحل، ولكن قد يبني أعشاشه في باقة أعشاب، أو في أجحار قليلة العمق.

بعض أنواع النَّحل الطَّنان

النَّحلة الطُّنانة تعيش في الأعشاش. وتضع الأنثى بيضها في خلايا شمعيَّة. وينفقس البيض ويخرج منه يرقات تتطوَّر إلى خادرات "الطَّور الانتقالي بين اليرقة والحشرة الكاملة".

تقوم الملكة في مطلع فصل الربيع بالزّحف إلى خارج الشق الموجود في الأرض، حيث كانت تقضي فصل الشتاء. وتطير حوله، وتبحث عن مكان لتبدأ مستعمرة جديدة. وتقع من وقت لآخر على الأرض، وتجري فيما حولها باحثة عن مكان جيد. ويندر أن تغادر الملكة مكان عشها بعد أن تختاره، إلا عندما تريد الحصول على الرَّحيق واللُّقاح من الزهور المجاورة.

وتفرز الملكة الشّمع من بطنها، لتبني إناء العسل. وتضع الرَّحيق في هذا الإناء لتستخدمه في الجو البارد، أو الممطر. ومن ثم تقوم ببناء خلية بيض شمعية، لتضع فيها بيضًا قليلاً. وينفقس البيض في خلال ثلاثة أو أربعة أيام، ليخرج يرقة تشبه الدودة.

وتقوم الملكة بتغذية هذه اليرقات بمزيج من اللُّقاح والرَّحيق. ثم تصير اليرقة خلال أسبوع شرنقة ثم تتحوَّل إلى خادرة (حشرة في الطُّور الانتقالي بين اليرقة والحشرة الكاملة).

وتخرج النَّحلة الطَّنانة من الشرنقة بعد حوالي ٢٢ يومًا من تاريخ وضع البيض. وتُعتبر النَّحلات الطَّنانة الشابة شغالات. ثم تبدأ بعد يوم أو يومين في الظهور. وتغادر الشغالات العش لالتقاط الرَّحيق واللُّقاح، وإحضار الطعام إلى العش، لتستفيد منه المجموعة. وتقوم بعض العاملات ببناء مزيد من خلايا النَّحل. وتضع الملكة مزيدًا من البيض. وتقوم الشغالات بمهمَّة تغذية اليرقات أو العناية بها. وتصبح مهمة الملكة ابتداء من هذا الوقت وضع البيض.

وتقوم المجموعة في أواخر فصل الصيف بتنشئة الذُّكور والملكات. ولا يقوم الذكور بأي عمل سوى تلقيح الملكات. وتغادر الملكات ـ بعد التزاوج ـ العش بحثًا عن أماكن أخرى في الأرض، لتقضي فيها فصل الشتاء. ثُمَّ تموت كل من الملكة والذُّكور والشغالات.

أهمية النَّحلة الطَّنانة. نجد في حقول البرسيم أو البيقية (نبات علفي) أحيانًا عددًا كبيرًا من النَّحل الطَّنان يفوق من حيث العدد النحل المنتج للعسل. وتعتبر النَّحلة الطَّنانة واحدة من أفضل أصدقاء المزارع. فهي تساعد على تلقيح كثير من النَّباتات المهمة، كعلف المواشي. وتقوم النَّحلة الطَّنانة، عند تجميعها للرَّحيق واللُّقاح بنقل اللُّقاح من زهرة إلى أخرى. وللنَّحلة الطَّنانة لسان طويل يمكنها من الوصول إلى الرحيق الموجود في عمق زهرة البرسيم الحمراء والبيقية وصريمة الجدْي، وهي نبتة أزهارها غنية بالرَّحيق.

أعداء النَّحلة الطَّنانة. تشمل نوعًا معينًا من الخنافس والذباب والنَّمل والحشرات الدقيقة والزنابير. وقد تأكل الطيور النحلات المكتملة. كما أنها قد تأكل اليرقات والشرنقات الموجودة في البيوت غير المخبَّأة بصورة حسنة. وربما كان الإنسان أسوأ أعداء النَّحلة الطَّنانة، لأنَّه يستعمل المبيدات التي تقتلها أثناء قتلها الحشرات الضارة. إضافة إلى ذلك، فإن الإنسان يدمِّر بيوتها عند حراثة الأرض.

انظر أيضًا: **البرسيم؛ السبات؛ النحلة.**

النَّحو النظام الذي يحكم وضع الكلمات في الجملة، أما علم النحو فهو العلم الذي يدرس قواعد هذا النظام دراسة علمية ويصف ظواهره التركيبية. ويعتمد النظام النحوي على تخير اللفظ المؤدي للمعنى، ووضعه في موضعه الملائم في التركيب، وربطه بعناصر التركيب وإظهار العلامات اللفظية الدالة على وظيفته التركيبية. ومثال ذلك قولك: **شاهدَ أوسٌ صالحًا في المسجد.** وتتبين أهمية الاختيار حين نعمد إلى اختيار كلمات لا تؤلف تركيبًا مثل: **شاهد، عاون، سالم، جاء** فهذه الأفعال لا تؤلف تركيبًا ذا معنى، وتتبين أهمية وضع اللفظ في موضعه الملائم، حين نعمد إلى تغيير الجملة المذكورة على هذا النحو: **شاهد المسجد أوس صالحًا**، ومن ربط الكلمات بعناصر التركيب وجود حرف الجر الذي دل على أن **المسجد** هو موضع حدوث الفعل، وقد أظهر في التركيب الفاعل مرفوعًا والمفعول به منصوبًا، والمعلق بحرف الجر مجرورًا.

ومن أجل هذه الشروط التركيبية عمد علم النحو إلى دراسة التراكيب دراسة وصفية، تكشف عن نظامه، فميز علم النحو ثلاثة أقسام من الكلم، نظرًا للدلالات الكبرى التي تدل عليها، وهي الأسماء والأفعال والحروف، فدرس النحو ما يأتلف من هذه الأقسام فيؤلف جملاً ذات معنى، ثم درس الظواهر التركيبية المختلفة.

وأبرز ما يهتم به النحو العربي ظاهرة التغيّر الإعرابي لصلتها المباشرة بالفصاحة والسلامة اللغوية. ومن أجل ذلك يميز بين الكلمات التي تتصف بهذا التغيّر الإعرابي والكلمات التي لا تتصف به، ومن هنا يأتي درس المبني والمعرب، وتفصيل القول في الأسماء المبنية والأفعال المبنية وأحوال بنائها، ثم تفصيل القول في الإعراب وعلامات الإعراب الأصلي منها والفرعي. ولما كانت ظاهرة التغيّر الإعرابي دالة على وظائف الأسماء في الجملة من جهة، ودالة على مواقعها المحددة في الجملة من جهة أخرى، جاء درس الأسماء المختلفة حسب وظائفها في التركيب، فيدرس المبتدأ والخبر في الجملة الإسمية، مثل: **محمد قائم** والأنماط المختلفة التي يأتي عليها المبتدأ ويأتي عليها الخبر، ثم يدرس ما يعرض للجملة الاسمية من توسيع بإدخال النواسخ عليها، وأثر ذلك في تغير العلامات الإعرابية الظاهرة على الأسماء. مثل: **كان محمد قائمًا، أو إن محمدًا قائم.**

ويدرس علم النحو الفاعل والمفعول به وجملة المفعولات والمنصوبات الأخرى في الجملة الفعلية، نحو: **قاوم الفدائيون العدو مقاومة شديدة عند الجسر مساءً**، ثم يدرس الاسم الواقع بعد حرف الجر، وبعد المضاف. وتأتي دراسة الفعل لتكشف عن تغير إعرابه، نتيجة لمجيئه مع أدوات معينة ولوقوعه في مواقع وظيفية معينة، فتدرس نواصب الفعل وجوازمه. إذ ينصب المضارع بعد (أن، وكي، ولن، وحتى...) مثل: **أحب أن أقرأ كي أتعلمَ حتى أستفيدَ من خبرات الآخرين التي لن أجدها بغير العلم**، ويجزم الفعل بعد **لم ولما ولام الأمر، ولا الناهية** نحو: **لم يحضرِ القطار أمس ولما يحضر اليوم فلتترقبْ مجيئه ولا تغفلْ عنه**، ويجزم الفعل لوقوعه بعد أدوات الشرط الجازمة، ولكونه فعلاً لجواب الشرط دلالة على شدة ارتباطه بفعل الشرط، مثل: إن **يحضر** زيد غداً **يحضرْ** والده معه.

ويتناول النحو ظاهرة تركيبية أخرى هي **الرتبة** أي موقع الكلمات في التركيب، إذ لكل كلمة ترتيب أساسي غير أن ظاهرة التغيّر الإعرابي تعطي الكلمات قابلية الانتقال من مواقعها، حسب ما يقتضي المعنى لدلالة العلامات الإعرابية على الرتبة الأساسية، مثال: **أكرم محمد فهداً** إذ يمكن القول: **أكرم فهداً محمدٌ**، أو **فهداً أكرمه محمد**.

ويبين علم النحو الأحوال التي يجب فيها التزام الرتبة، والأحوال التي يجب فيها مخالفة الموقع الأساسي، والأحوال التي يجوز فيها انتقال الكلمة من موقعها. فيجب التزام الرتبة حين تنعدم العلامات الإعرابية مثل **سألت سعدى ليلى**، ويجب تقديم ما له الصدارة مثل **أين محمد؟ ومن قابل زيد؟ وإنما منطلق زيد**.

ومن الظواهر التركيبية **المطابقة**. إذ يدرس النحو أحوال المطابقة بين المبتدأ والخبر، من حيث الجنس والعدد مثل: **ليلى قائمة** فالخبر مؤنث مفرد كالمبتدأ، وكذا أحوال مطابقة الفعل والفاعل مثل: **قامت الفتاة** إذ اتصلت تاء التأنيث بالفعل دلالة على أن الفاعل مؤنث، والحال وصاحبها، مثل: **قدمت السيارتان مسرعتين** إذ جاءت الحال متصفة بالتثنية والتأنيث مطابقة لصاحبها، وهو **السيارتان**.

ويدرس النحو أيضاً ظاهرة **توسيع التركيب وتضييقه** بإضافة بعض عناصر التركيب أو حذفها، ويبين أحوال الوجوب والجواز في ذلك. مثال ذلك: حذف الخبر في جواب السؤال **من في المكتبة؟** حين يقال: **زيد**.

كذلك يدرس النحو ظاهرة **التعلّق**، فيبين تعلق الفعل بالفاعل وتعلق الخبر بالمبتدأ والروابط الدالة على هذا التعلق، مثال ذلك ربط جملة الخبر بالمبتدأ بضمير عائد إليه، نحو **محمد أبوه قادم**، وربط جملة الصلة بالاسم الموصول بضمير عائد إليه نحو: **جاء الرجال الذين أكرمونا أمس**، ويدرس تعلق المجرورات بما قبلها.

ومن الظواهر التركيبية ظاهرة **الإتباع** فيدرس النحو ما يكون في التركيب تابعاً لغيره **كالمعطوف والبدل والنعت**، إذ هو لا ينفك عن متبوعه ويشاركه في إعرابه. مثال: **جاء زيدٌ ابنُهُ ورجلٌ غريبٌ**، فكلمة **ابنه** بدل من **زيد** معرب بإعرابه، وهو الرفع، **ورجل** معطوف عليه معرب بإعرابه، **وغريب** نعت لـ **رجل** معربٌ بإعرابه وهو الرفع.

انظر أيضًا: **المدارس النحوية؛ طبقات النحويين واللغويين**.

النحو التحويلي. انظر: **تشومسكي، نعوم**.

النحول. انظر: **السهام**.

النحوي، ابن يعيش. انظر: **ابن يعيش النحوي**.

النخاع. انظر: **البطاطس** (نبات البطاطس)؛ **ساق النبات** (السيقان العشبية)؛ **العظم**.

النخاع المستطيل. انظر: **الدماغ** (جذع الدماغ).

النُّخالة الغلاف الخارجيّ القاسي لحبات الشعير والذرة والأرز والقمح وبقية الحبوب. تُفصل النخالة عادة عن حبة القمح أثناء الطحن. وللنخالة محتوى غني بالألياف وتحتوي أيضاً على الحديد والحمض النيكوتيني وفيتامينات ب والفوسفور والبروتين والنشا. ومعظم النخالة من القمح. وحبوب القمح هي الحبوب التجارية الرئيسية في العالم. وعلى كل حال فالنخالة أساسية في بعض أنواع الخبز، والكعك وحبوب الإفطار.

يحصل على معظم النخالة المنتجة تجاريًا من القمح، كإنتاج ثانوي عند **طحن القمح**. بالإضافة إلى النخالة، فكل حبة تحتوي على جزء داخلي من النشا يدعى **السويداء** (الأندوسبرم) وجنين يدعى **الجرثومة**. يُصنع الدقيق الأبيض من السويداء التي تُفصل عن بقية أجزاء حبة القمح أثناء الطحن. وفي عملية الطحن ترطب حبات القمح لتطرية السُويداء ولتسهيل عملية قشر النخالة. تُطحن سلسلة من الأسطوانات القمح وتحوله إلى ذرات أدق فأدق. عند هذه المرحلة يُصبح بعض السويداء دقيقاً ويُنخل في أوعية كالصناديق. وبعد الحصول على النوع الأول من الدقيق الأبيض، يتبقى ناتج ثانوي يُدعى **جريش** الطحين. يحتوي الجريش على ذرات خشنة من السويداء،

وبقايا من النخالة وأجزاء صغيرة من الجنين. ويُستعمل الجريش بشكل مبدئي علفاً للدواجن.
انظر أيضًا: **الدقيق؛ القمح.**

النَّخَر موت موضعي لمجموعة من خلايا الجسم وأنسجته، بسبب مرض ما، أو بسبب خارجيّ. وقد يحدث النَّخر بسبب إصابة بدنية أو كيميائية أو قطع إمداد الدم إلى جزء معين من الجسم.
انظر أيضًا: **الموت.**

النَّخَعي، إبراهيم (٤٦ - ٩٦هـ، ٦٦٦ - ٧١٥م). إبراهيم بن يزيد بن قيس بن الأسود بن عمرو أبو عمران، النخعي من أكابر التابعين صلاحًا وصدق رواية وحفظًا للحديث. وهو من أهل الكوفة. قال الأعمش: كان إبراهيم صيرفيّ الحديث. قال مغيرة: كنا نهاب إبراهيم هيبة الأمير. وقال فيه الصلاح الصَّفدي: فقيه العراق، كان إمامًا مجتهدًا له مذهب. ولما بلغ الشعبي موته قال: والله ما ترك بعده مثله.

نخل التَّال أو **نخل باليرا** شجرة تنمو في أرجاء الهند والجزر المجاورة، وفي البلاد الحارة الأخرى. ويُسمى اختصارًا **التال.** ويصل طول نخل التال إلى ما بين ٦ و٢٠ مترًا، بينما قد يصل طول سعفتها إلى أكثر من متر. أما ثمرتها فكبيرة وخشنة الملمس. وتعتبر الشجرة إحدى أهم النباتات التي عرفها الإنسان. فأخشاب جذعها تستخدم لبناء البيوت، وسعفها يستخدم في سقف البيوت، وفي صنع السلال والحصائر والقبعات والمراوح والشمسيات. كما أن أليافها تستخدم في صنع الخيوط والحبال. أما ثمارها وبذورها وسعفها وسُيقانها الغضة فتؤكل. وفي شمال سريلانكا يكاد يكون نخل التال مصدر الرزق الوحيد لآلاف الناس.

استخدم علماء الهندوس القدماء شرائح سعف نخل التال وطاليب الهند كأدوات للكتابة. ويحفظ بعض أقدم المخطوطات الهندوسية الموجودة اليوم في كتب مصنوعة من تلك الشرائح. ويتراوح طول الكتاب ما بين ٣٠ و٦٠سم، ولكن عرضه لا يزيد أبدًا عن ٥سم.
انظر أيضًا: **النبات البري في البلاد العربية.**

نَخْل التَّمر شجرة تنتج التمر وتنمو في المناخ الحار والجاف. تنمو بشمال إفريقيا والشرق الأوسط وتتكاثر بالواحات الصحراوية، حيث تنمو نباتات قليلة. تعتبر نخلة التمر من أقدم أشجار المحاصيل. وقد بدأت الحضارات الأولى في زرع نخل التمر قبل ٥٠٠٠ عام على الأقل. يشكل التمر حاليًا أهم مصدر غذائي في عدة مناطق صحراوية.

الاستعمالات. لنخل التمر عدة فوائد؛ فهو يوفر الغذاء والظل ومواد البناء والوقود، وله أهمية خاصة بالنسبة للمسلمين لما ورد من أحاديث شريفة فيه. فعن ابن عمر رضي الله عنهما عن النبي ﷺ أنه قال: (**إنّ من الشجر لما بركته كبركة المسلم؛ هي النخلة**) رواه البخاري. وعنه ﷺ قال: (**من تصبّح كلّ يوم سَبْعَ تمرات لم يضره في ذلك اليوم سم ولا سحر**) رواه البخاري.

يحتوي التمر على درجة عالية من السكر، وهذا يجعله غنيًا بالكربوهيدرات. يتم تناوله طريًا أو يابسًا (مجففًا)، ويمكن استعمال التمر اليابس في الطهي ويمكن كذلك خزنه وحفظه بسهولة. يستعمل السكر الذي يتم الحصول عليه من نُسْغ الشجرة (سائل غذائي يجري في لحاء الشجرة) وعصير التمر محليات.

يستعمل الناس جذع نخلة التمر وأوراقها مواد بناء. كما تستعمل الأوراق في صناعة السلال والحصير ومواد أخرى، وتستعمل ألياف نخلة التمر في صنع حبال قوية. كما يتم استعمال نواة التمر وقودًا بعد حرقها أو طعامًا للحيوانات بعد طحنها.

الشجرة. تنمو نخلة التمر إلى ارتفاع ٣٠م، ولها جذع مستقيم وخشن، ذو سمك متساو من أسفل إلى أعلى. وتنتشر أوراقها كالريش على شكل مروحة من أعلى الجذع، ويبلغ طول الأوراق من ٣ إلى ٦م. وتنمو نبتات تسمى **فسائل،** قرب أسفل الجذع ويمكنها أن تتطور إلى شجيرات جديدة. لذلك ينمو نخل التمر على شكل مجموعات. تزهر أشجار نخل التمر ما بين شهر فبراير وشهر يونيو وتنضج الثمار من شهر يونيو إلى شهر ديسمبر. تنمو الزهرات الذكرية والأنثوية بأشجار مختلفة، تنتج الزهرات الذكرية اللقاح، أما الزهرات الأنثوية فتتطور إلى الفاكهة.

التمر. (ويسمى **بلح رُطب** قبل أن ينضج) ثمرة مستطيلة الشكل يبلغ طولها ما بين ٢,٥ إلى ٥سم. وتتكون من نسيج غليظ حلو تكسوه قشرة متينة ويحيط بنواة واحدة كبيرة. ويتراوح لون التمر بين الأصفر والبرتقالي والأحمر أو الأخضر تبعًا لنوعه.

ينمو التمر على شكل عناقيد تسمى عراجين. ويمكن أن يحتوي عرجون واحد لبعض أنواع التمر الناضجة على ما بين ٦٠٠ و١,٧٠٠ تمرة وقت القطف. وتنتج نخل التمر ثمارًا كثيرة وهي تنتج على الأقل ٤٥كجم من التمر سنويًا طيلة حوالي ٦٠ سنة.

الزراعة والإنتاج. تتطلب التمور درجات حرارة مرتفعة ورطوبة قليلة ليتم نضجها. وتحتاج جذور نخلة التمر إلى مقادير مائية منتظمة كتلك التي تتم عن طريق السقي أو الينابيع الموجودة تحت سطح الأرض. ويمكن

نخل التمر. تعتبر شجرة التمر من أقدم أشجار المحاصيل. فهي توفر الغذاء والظل ومواد البناء والوقود. تنتج ثمارًا مستطيلة الشكل يبلغ طولها ما بين ٢,٥ إلى ٥سم.

إنبات نخلة التمر من نواتها، إلا أن المزارعين عادة ما يحصلون عليها من الفسائل التي يتم قطعها من أصل الأشجار، ويزرعون الفسائل على شكل صفوف ويبعدون الواحدة عن الأخرى تسعة أمتار. تبدأ الأشجار في الإزهار وإنتاج الثمار بعد حوالي أربع سنوات من غرسها.

يؤثر اللقاح على حجم الثمار وشكلها ووقت نضجها، ويمكن أن يحدث اللقاح الطبيعي عن طريق الرياح، إلا أن المزارعين عادة ما يلقحون الأشجار عن طريق ربط مجموعة الأزهار الذكرية بأخرى أنثوية. توضع أكياس من ورق فوق الثمار الناضجة وتساعد على حمايتها من الأمطار. كما توضع شبكة أو **ثوب** كثير المسام فوق العراجين لحماية الثمار من الحشرات والطيور.

يجني العمال التمور باليد، ويعالجونها بدخان ثاني كبريتيد الكربون لقتل الحشرات. ثم يضعونها بعد ذلك في مكان ساخن حتى تزداد نضجًا وتصبح أكثر يبسًا. يمكّنها هذا النضج الإضافي من زيادة محتوى السكر وتقليص الحموضة.

ينتج المزارعون حوالي ٢,٧ مليون طن متري من التمور الطازجة سنويًا. وتُعد المملكة العربية السعودية والعراق من أكبر منتجي التمور، كما تعتبر الجزائر وإيران ومصر والباكستان من أهم المنتجين كذلك.

انظر أيضًا: **النخلة؛ التمر**.

نخل التُّود واحد من عدة أشجار نخيل تحتوي على عصارة سكرية يمكن استخدامها في صناعة شراب مخمر

يسمى **التودية**. من أشهر أنواع نخيل التود النخيل **النّبيذي** أو **نخيل ذيل السمكة** الذي ينمو في الهند وماليزيا. تحمل أشجار النخيل النبيذي أوراقًا غريبة تتكون من وريقات كثيرة على شكل ذيل السمكة. عند قطف الأغصان الحديثة المزهرة، يسيل ما لايقل عن ٢٧ لترًا من النُّسْغ (سائل غذائي يجري في أنسجة قلف الشجرة) يوميًا من كل شجرة. ويعتبر لب الساق مصدرًا للساغو (دقيق نشوي). انظر: **الساغو**.

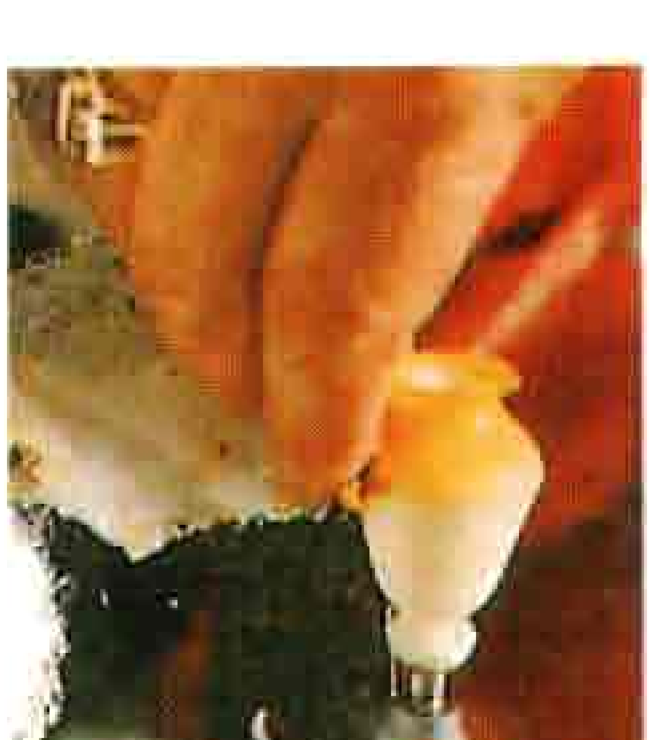
نخْل العاج شجرة نخيل قصيرة موطنها أمريكا الجنوبية وتسمى أيضًا **نخلة الجوز العاجي** لأن بذورها كانت تستعمل بدائل للعاج. وتنمو الشجرة ببطء ولها جذع قصير جدا.

ونخل العاج ذو أوراق رهيفة ريشية وتحمل الأشجار أزهارًا عطرية. ونخل العاج نوعان ذكر أو أنثى، وتنمو الأزهار الأنثوية فوق رأس يقوم على ساق وتشكل في النهاية عنقودًا كبيرًا من الثمار شبيهة بالنتوءات. وتحمل كل ثمرة عددًا من البذرات يتراوح ما بين ست بذرات وتسع. وعندما تنضج الثمرة ينشق جزؤها الأسفل وتنفتح وتسقط بذورها على الأرض وتصلح ثمارها غير الناضجة للأكل ولكنها حين تنضج تصبح صلبة وبيضاء ثم تبدو البذور كالعاج إلى حد كبير ولهذا يسمونها **العاج النباتي**.

كان العاج النباتي في وقت من الأوقات بديلا مهما للعاج. فقد استعمل في صنع الأزرار وقطع الشطرنج والحلي الصغيرة. وهو يمتص الأصباغ بسهولة ويكتسب لمعانًا شديدًا دائما كما يسهل نحته.

انظر أيضًا: **الزر**.

نخل العاج الرشيق ينمو في أمريكا الجنوبية وتشبه الأوراق الرهيفة ريش النعام.



ثمار نخل العاج (إلى اليمين) تنتج بذورًا تصبح صلبة وبيضاء حين تجف وتصنع منها أشياء زخرفية للزينة (إلى اليسار).

النّخل الكرنبيّ اسم يُطلق على عدة أنواع من أشجار النخيل التي يمكن أكل براعم أوراقها الصغيرة. ويستعمل الاسم أحياناً ليدل على نخيل جزر الهند الغربية الذي يرتبط بصورة وثيقة بالنخيل الملكي. ويقال إن لبراعمه طعم الكرنب. ويُطلق الاسم أحياناً على أشجار النخل الكرنبي التي تنمو في الجنوب الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية. ولها أوراق على شكل المروحة. يتراوح طول الشجرة ما بين تسعة أمتار و١٥م أو أكثر، وقد يزيد طول شجرة النخل الكرنبي في جزر الهند الغربية على ٣٠ م. ويتكون البرعم من أوراق جديدة تنمو في وسط عنقود ورقي لم يتفتح بعد. ويمكن أن يشوى البرعم أو يسلق أو يؤكل نيئًا، ولا تؤكل البراعم غالباً، لأن الأشجار تموت عندما تؤخذ منها البراعم ولكن العديد من الناس يتخذونها طعاماً شهيًا.

انظر أيضًا: **البلميط، شجرة؛ النخلة**.

النخلة واحدة من مجموعة من الأشجار والشجيرات التي تنمو في الأجواء الدافئة خصوصًا المدارية. وترجع أهمية النخيل في المناطق المدارية إلى أنه مصدر للغذاء والكساء ومواد البناء للأهالي. وينتشر النخيل في جنوب شرقي آسيا وجزر المحيط الهادئ وأمريكا المدارية، وتنمو النخلة البرية شمالاً حتى الدول الأوروبية في شمال البحر الأبيض المتوسط وعلى امتداد ساحل ولاية كارولينا الشمالية في الولايات المتحدة الأمريكية.

والنخيل مجموعة من النباتات القديمة. وقد وجدت أحافير لأوراق النخيل منذ عصر الزواحف (قبل حوالي ٢٤٠ مليون إلى ٦٣ مليون عامًا). ولقد نما النخيل في وقت ما في جميع أنحاء الكرة الأرضية حيث وجدت أحافير للنخيل شمالاً حتى في جرينلاند.

أنواع النخيل. يوجد أكثر من ٢٫٧٠٠ نوع من النخيل وتختلف هذه الأنواع كثيرًا في حجم الأشجار وشكل الأزهار والأوراق والثمار التي تنتجها. وينمو معظمه عاليًا بشكل مستقيم، لكن في بعض الأنواع قد تمتد الساق على الأرض؛ وفي أنواع أخرى قد تدفن السيقان في التربة. أما نخيل أسل الهند الذي يوجد في أدغال جنوب شرقي آسيا فله سيقان رفيعة تشبه سيقان العنب يتراوح طولها بين ٣ إلى ٧٥م. وتزحف هذه السيقان على التربة في الأدغال أو تتسلق عاليًا على جذوع الأشجار. ومعظم أشجار النخيل لها ساق واحدة لكن كثيرًا منها أيضًا له سيقان متعددة تنمو من نفس قاعدة الجذور.

نخيل جوز الهند (أعلى) ينمو في جميع المناطق المدارية خصوصًا الساحلية ويبلغ ارتفاع هذه الأشجار الباسقة ٣٠م. أما ثمرته، أي جوز الهند (أسفل إلى اليمين) فهي واحدة من أكبر الثمار. ويمكن أن تطفو ثمار جوز الهند حيث يستقر كثير منها على السواحل فتبدأ بذرتها في النمو (أسفل إلى اليسار).

الساق. عادة ما تكون الساق مستقيمة وأسطوانية ويتراوح سمكها ما بين ١٠ - ٦٠ سم. وبعض النخيل يكون له ساق لا يزيد سُمكها عن سمك القلم الرصاص (المرسم)، بينما البعض الآخر يكون سمك ساقه ١٫٥م. كما يتراوح طول الساق ما بين بضعة سنتيمترات وأكثر من ٣٠م. وقد يكون القلف ناعمًا أو خشنًا كما قد يحتوي القلف على أشواك في بعض الأنواع. تحدث تفرعات من الساق في القليل من أنواع النخيل. كما أن القليل أيضًا له تنورة قشية الشكل من الأوراق الميتة التي تتدلى إلى أسفل وعلى امتداد الساق. ومعظم النخيل له أوراق ريشية أو مروحية متجمعة على قمة الساق.

الأوراق. تختلف الأوراق كثيرًا في الحجم والشكل. ويبلغ طول أصغر الأوراق أقل من ٣٠سم. بينما يبلغ عرض الأوراق المروحية من ٦٠ إلى ١٢٠سم، أما الأوراق الريشية فيصل طولها إلى ستة أمتار ويبلغ عرضها من ٣٠ إلى ١٢٠ سم. وتنتج أكبر الأوراق حجمًا من نوعين. النوع الأول هو نخيل طاليب الهند ويبلغ عرض أوراقه المروحية ٤٫٥م، والنوع الثاني هو نخيل الرافية ويبلغ طول أوراقه المروحية ٢٠م وعرضها ٢٫٥م.

الثمار. وتختلف الثمار كثيرًا في الحجم والشكل فبعض الثمار لا يزيد حجمها عن بذرة البازلاء بينما يبلغ قطر الثمار الكبيرة في أشجار نخيل جوز الهند المزدوجة حوالي ٦٠سم. وتحتوي ثمرة النخيل على عدد من البذرات ما بين بذرة واحدة وسبع بذرات. وقد يكون نسيج الثمار طريًا كما في البلح أو صلبًا ويشبه الخيوط كما في جوز الهند. أما البذرة فقد تكون صلبة كما في حالة البلح أو تكون في حالات قليلة طرية أو حتى مجوفة وممتلئة (باللبن)، كما في حالة جوز الهند.

وتوجد أكبر البذور المعروفة في أشجار نخيل جوز الهند المزدوجة وفي أشجار جوز الهند الحقيقية. وتوجد الأزهار المذكرة والمؤنثة في كثير من أنواع النخيل على أشجار مختلفة وتعتمد في التلقيح على الإنسان أو الرياح أو الحشرات.

منتجات النخيل. يمدنا النخيل بالظل ومواد البناء (خشب الصناعة الخام والخوص) والوقود، كذلك تعتمد عليه صناعة الحبال والمكانس كما يمدنا بمواد التَّغْليف التي تمنع تسرب المياه بين ألواح السفن. كما تصنع الحصر والقبعات والسلال من شرائح سعف النخيل المجدولة، وتمدنا أشجار النخيل أيضًا بالزيت اللازم للطعام أو للإنارة.

أشجار النخيل لمعظمها سيقان عديمة الفروع تنتهي من أعلى بتاج من الأوراق، ونخيل التمر (إلى اليمين) له تاج كثيف. أما نخيل واشطونيا (في الوسط) فهو مغطى جزئيًا بتنورة من الأوراق الميتة. وللنخيل الملكي (إلى اليسار) جذع أبيض.

ويمكن أن يؤخذ السائل السكري المستخرج من نخيل مثل نخيل التال ويستعمل كغذاء أو يستعمل كمشروب سكري. ويستعمل النشا المستخرج من النبات في الأغذية، أما البذور فيتم تحويلها إلى أزرار ومنحوتات.

وللنخيل أهمية قصوى عند سكان المناطق المدارية. لكن معظم الناس في المناطق الأخرى من العالم يستفيدون أيضًا من منتجات النخيل. فيستخدم اللب المجفف الزيتي لثمر جوز الهند لإضافة نكهة إلى الحلوى، كما يستخدم زيتها الغني في صناعة الصابون وكزيت طعام للسلطة، وفي الطهو وفي عمل السمن النباتي. وثمار البلح هي أكثر المنتجات شهرة. أما دقيق النخيل (الساغو) فهو النشا الذي يؤخذ من السيقان. ويتم تصنيع الكثير من السلال ومقاعد الكراسي من شرائح الأوراق المجدولة وتستخدم سيقان نخيل الأسل الهندي في عمل الأثاث. وتصنع الرافية من أشرطة رفيعة من الخلايا يتم فصلها من أوراق نخيل مدغشقر، ويستعملها الأطفال في الصناعات اليدوية مثل صناعة السلال في المدارس. أما الشمع المأخوذ من أوراق النخيل الكرنوبي في البرازيل فيستعمل في بعض الصناعات مثل ورنيش الأحذية.

انظر أيضًا : مركز أبحاث النخيل.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

منتجات النخيل

الأسل الهندي	الرافية، الياف	الساغو
التمر	زيت النخيل	الشمع الكرنوبي

أنواع أشجار النخل

الملميط، شجرة	نخل التمر	النخل الكرنبي
الدوم، شجرة	نخل العاج	نخلة جوز الهند
نخل التال		

نخلة، أمين رشد (١٣١٩-١٣٩٧هـ، ١٩٠١-١٩٧٦م). شاعر وأديب وصحفي لبناني، ولد في الباروك (لبنان) في جبال الشوف حيث الأكثريّة الدرزيّة. ونال إجازة الحقوق من جامعة دمشق. مارس المحاماة والصحافة منذ عام ١٩٢٨م. أسس جريدة **الشعب**، وانتخب نائبًا في المجلس النيابي اللبناني عام ١٩٤٧م عن منطقة الشوف. لقّبه رياض الصلح **ببلبل المنابر**. تزوج وأنجب ولدين هما سعيد، ومارسيل نخلة.

وأمين نخلة من الشعراء الرواد والكتاب الكبار. تراوح إنتاجه الفكري ما بين المؤلفات الأدبية مثل: **المفكرة الريفية** (١٩٤٢م) **وذات العماد** (١٩٥٧م) **وكتاب الملوك**

(١٩٥٤م) والأعمال اللغوية مثل: **الحركة اللغوية في لبنان**، والدراسات القانونيه مثل: **أحكام الوقف** (١٩٣٨م) والأعمال التاريخية مثل: **الإثارة التاريخية** (١٩٤٥م) فضلاً عن أعماله الشعرية مثل: **دفتر الغزل** (١٩٥٢م)، **والديوان الجديد** (١٩٦٢م).

وقد اختاره أحمد شوقي ليكون أميرًا للشعر من بعده. وكتب أمين نخلة أيضًا الزجل كما كتب الشعر الفصيح. وهو شاعر النشيد اللبناني الرسمي. وقد انتخب عضواً مراسلاً في مجمع اللغة العربية بدمشق.

ومن رقيق شعره قوله في قصيدة بعنوان **بعد عشرة أعوام**:

جئته في موعد الشوق وجاءْ
وتلاقينا وقلنا ما نشاءْ
نحن في الذكرى تلاقينا على
قُبَل الشوق وضوضاء اللقاءْ
من ذُرى (الباروك) في الضحو إلى
سرحة النهر تولاني البكاء
ههنا دارَ حديثٌ وهنا
رنّ ضحك وتناجى سعداءْ

نخلة جوز الهند

نخلة جوز الهند شجرة طويلة جميلة المنظر تثمر جوز الهند. موطنها الأصلي قد يكون جنوب شرقي آسيا وجزر ميلانيزيا في المحيط الهادئ. لكن الأجزاء المدارية وشبه المدارية من العالم قد عرفت زراعتها. طولها من ١٢ إلى ٣٠م. تمتد الأوراق الكبيرة التي تشبه الريش من أعلى ساقها عديمة الفروع.

نخلة جوز الهند واحدة من أكثر الأشجار نفعًا. فسكان المناطق المدارية يستفيدون من خشبها في بناء البيوت والجسور. ويستخدمون ورقة جوز الهند كلها في صنع أسقف القش، وشرائح الورقة لصنع القبعات والحصر والسلال. كما يقوم سكان المناطق المدارية بصنع شراب حلو المذاق يسمى **التودي** أو **التيوبا** من رحيق أزهار نخيل جوز الهند. ويستخدمون هذا الرحيق أيضاً في صناعة السكر والخل.

جوزة الهند. هي ثمرة نخلة جوز الهند. تنمو عناقيد هذه الثمار المستديرة الشكل، الكبيرة الحجم بين أوراق الشجرة. لكل ثمرة منها قشرة ملساء هادئة اللون، وتحت القشرة غلاف لحمي من الأنسجة لونه بني ضارب للاحمرار، يبلغ سمكه بين سنتميترين ونصف وخمسة سنتيمترات. وتحيط القشرةُ والغلاف اللحمي بنواة صلبة بُنّية اللون، على أحد أطرافها ثلاث بقع رقيقة تسمى **العيون**. وقبل طرح جوز الهند في الأسواق تفصل القشرة عن الغلاف اللحمي عادة.

أشجار جوز الهند طويلة مثمرة ذات أوراق كبيرة تنتشر من أعلى الجذع الذي لا فروع له.

جوز الهند ثمار تنمو في شكل عناقيد بين أوراق الشجرة (الصورة اليمنى) تغلف القشرة بذرة جوزة الهند (الصورة اليسرى). اللباب كرة هشة بيضاء حلوة المذاق تغلفها قشرة بنية صلبة. تحتوي فجوة البذرة على سائل سكري هو لبن جوز الهند.

توجد بذرة جوزة الهند داخل نواة. وهي كرة من **لب** جوز الهند الهش الأبيض حلو المذاق يغطيها غشاء بني سميك. ويحوي قلبها الأجوف سائلا سكريا يسمى **لبن** جوز الهند. وطول بذرة جوزة الهند من ٢٠ إلى ٣٠ سم وعرضها من ١٥ إلى ٢٥سم.

وتثمر شجرة جوز الهند نحو مائة جوزة في العام إذا اعتُني بها عناية جيدة. ويستغرق نضج الثمرة نحو عام، وعند اكتمال نضجها تسقط على الأرض، إلا أن الناس في المزارع يجنون جوز الهند عادة كل شهرين أو ثلاثة.

يحوي **لب** جوز الهند زيتاً على قدر كبير من الفائدة يستخدم في الطهو، وفي صناعة الصابون والسمن النباتي. وتنتج المناطق المدارية ملايين الأطنان من اللب كل عام، إذ يصل إنتاج نحو ستة آلاف ثمرة من جوز الهند إلى طن تقريباً. وللحصول على اللب يتم شطر جوزة الهند وتجفيفها في الشمس. ويجفف بعض أنواع جوز الهند على النار أو بتمريره عبر أنبوب من الهواء الساخن.

أهم الدول المنتجة لجوز الهند

الإنتاج السنوي للب جوز الهند

الدولة	الإنتاج
الفلبين	١.٨٤٢.٠٠٠ طن
إندونيسيا	١.١٥٧.٠٠٠ طن
الهند	٤٣٢.٠٠٠ طن
المكسيك	١٨٣.٠٠٠ طن
فيتنام	١٥١.٠٠٠ طن

الأرقام تمثل متوسط السنوات الثلاث ١٩٨٨ - ١٩٩٠م.
المصدر: كتاب الإنتاج السنوي ١٩٩٠م، منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة.

في جميع أنحاء العالم يجد الناس لذة في أكل لب جوز الهند الطازج الهش المليئ بالعصارة. وتضيف شرائح جوز الهند المجففة نكهة وطعما مميزين للحلويات وغيرها من الأطعمة. كما يستغل سكان المناطق المدارية قشرة جوز الهند باستخدام أنسجتها القصيرة الصلبة التي تسمى **ليف الكوير** في الحصر والحبال والمكانس.

زراعة نخيل جوز الهند. يزرع سكان المناطق المدارية نخيل جوز الهند طوال العام. فهم يطمرون نصف جوزة الهند بالأرض في وضع أفقي. وفي خلال ستة أشهر تبزغ ورقة واحدة من أحد البراعم وتشق طريقها خلال القشرة. يمكن نقل شتلة جوز الهند الصغيرة بعد فترة تتراوح ما بين عام وأربعة أعوام. وتثمر النخلة بعد سبع سنوات أو ثمان. تحتاج نخلة جوز الهند لكثير من المياه، ودرجة حرارة لاتقل عن ٢٢°م معظم العام.

انظر أيضًا: **جوز الهند، لب؛ الشجرة؛ النخلة.**

النداوة. انظر: **تكييف الهواء؛ الطقس.**

النّدب عاهة قديمة، يظلُّ أثرها باقيًا في البشرة، أو في أي مكان آخر من الجسم. وقد تنتج الندوب من إصابة، مثل جرح عميق أو حرق خطير أو قُرحة أو عمليّة جراحية. وعمومًا فإن هذه الجروح تضر الأدمة (الطبقة الثانية من الجلد)، التي تحتوي على النسيج الضّام. أما إصابة البشرة فقط (الطبقة الخارجية من الجلد) مثل الخدش فإنه لا ينتج عنها نُدب.

وعندما يشفى الجرح، يتكون نسيجٌ ضام جديد. ثم تُغطي الأدمة المنطقة المصابة، أي الندبة. ويكون لون الندبة أحمر في البداية ثم يخبو اللون بمرور الوقت، لكنه قد يصير أبيض، ويحول دون نمو الشعر. وتموت الخلايا المسؤولة عن لون البشرة وتكوين الشعر عند حدوث الجرح. وتصغر الندوب في أثناء شفائها وغالبًا ما يشعر المصاب بحاجة إلى حكها أو يشعر بألم.

وتختلف الندوب، طبقًا للمنطقة التي تتكون فيها. فعلى سبيل المثال، ينتج عن الجرح الذي يحدث فوق عظمة الصدر ندبة أوسع، وأكثر سمكًا من تلك التي تحدث في الوجه. وأحيانًا يتكون كثير من النسيج الضام أثناء عملية الشفاء أو بعدها. وقد تنتج عنه الإصابة بالجدرة، وهي ندبة كبيرة تمتد إلى خارج المنطقة المصابة. ويمكن علاج الندوب المشوهة جراحيًا.

الندفة الثلجية. انظر: **الجليد.**

الندوة العالمية للشباب الإسلامي. انظر: **المنظمات الإسلامية.**

النّدوي، أبو الحسن (١٣٣٣هـ - ، ١٩١٤م -). أبو الحسن علي الحسني الندوي. من أكبر الدعاة إلى الإسلام، وُلد بقرية تكية بمديرية راي بيلي بالهند. توفي أبوه وهو في التاسعة من عمره، فتولّى تربيته أخوه الأكبر عبدالعلي الذي كان مديراً لندوة كبار العلماء. حفظ القرآن الكريم وتعلّمه في البيت، وبدأ تعلم العربية والفارسية والإنجليزية في الثانية عشرة من عمره، ثم التحق بقسم آداب اللغة العربية بجامعة لكناو، وكان أصغر الطلاب سناً. درس الحديث لمدّة سنتين في **ندوة العلماء**، عمل مدرّسًا في دار العلوم التابعة لندوة العلماء، وكتب في مجلة **الضياء** العربية التي تُصدرها الندوة، ثم رأس تحرير مجلة **الندوة العلمية** التي تصدر بالأوردية، كما أصدر مجلة **التعمير**، بالأوردية أيضًا.

وقد حرص في خطبه ومؤلفاته على إيقاظ الضمير الديني وبث الوعي الإسلامي. ومن أشهر مؤلفاته باللغة العربية: **ماذا خسر العالم بانحطاط المسلمين؛ الطريق إلى المدينة؛ إلى الإسلام من جديد؛ قصص النبيين** في ثلاثة أجزاء للأطفال، **الصراع بين الفكرة الإسلامية والفكرة الغربية في الأقطار الإسلامية؛ رجال الفكر والدعوة في الإسلام؛ السيرة النبوية.**

حاز جائزة الملك فيصل العالمية لخدمة الإسلام عام ١٤٠٠هـ، ١٩٨٠م.

أبو الحسن الندوي

النَّدَى الاسم الذي يُطلق على قطرات الماء المتلألئة التي تظهر غالباً على أوراق الأعشاب، وأوراق الأشجار، وسطوح السيارات، في الصباح الباكر للأيام الصافية.
يتكون الندى حينما يبرد الهواء القريب من الأرض إلى حد لايمكن معه الإبقاء على كامل بخار الماء فيه، ثم يتكثف ويتحول إلى سائل على الأجسام القريبة من الأرض.
تمتص الأجسام الحرارة من الشمس أثناء النهار وتفقدها أثناء الليل خلال عملية تُعرف **بالإشعاع الحراري الأرضي**.
وحينما تبرد الأجسام القريبة من الأرض، تنخفض أيضاً درجة حرارة الهواء المحيط بها تماماً ولايستطيع الهواء الشديد البرودة حمل المزيد من بخار الماء مثلما يفعل الهواء الشديد الحرارة. وإذا استمر الهواء في البرودة، يصل أخيراً إلى نقطة الندى.
ونقطة الندى (درجة التكثُّف) هي درجة الحرارة التي تمكّن الهواء من حمل أكبر كمية من بخار الماء. انظر: **نقطة الندى**. وإذا برد الهواء أكثر من ذلك، يتكثف قسم من البخار فوق أقرب سطح.
يتشكل الندى بصورة أفضل في الليالي الساكنة الصافية. وحين تهب الريح لايستطيع الهواء أن يبقى في تماس مع الأجسام الباردة لفترة طويلة، ويحتاج لمزيد من الزمن ليبرد حتى يصل إلى درجة الندى. وحينما تكون السماء غائمة، تبرد الأجسام ببطء أكثر لأن الغيوم تعيد إشعاع الحرارة نحو الأرض.
يتشكل الندى بصورة أفضل حينما تكون الرطوبة عالية، ويتبخر عندما تشرق الشمس وتسخن أشعة الشمس الأرض فتسخن بدورها الهواء. ويكون هذا الهواء الساخن قادراً على حمل مزيد من بخار الماء، ويتبخر الندى في هذا الهواء.
وحينما يتشكل الندى العادي عند نقطة الندى ثم يتجمد، يطلق عليه اسم الندى المتجمد أو الندى الأبيض. ويتشكل الصقيع عندما تكون درجة الندى تحت درجة التجمد فتؤدي بطريقة مباشرة إلى تجمد مزيد من بخار الماء.

الندية، نبات. نبات الندية نوع من النباتات يَصْطاد الحشرات ويتغذّى بها ويهضمها. وسُمِّي بذلك الاسم لأنه يفرز قطرات من سائل لزج عن طريق الغُدد الموجودة في أوراقه، وتشع هذه القطرات في ضوء الشمس كقطرات الندى. ويتواجد نبات الندية في المستنقعات في جميع أنحاء العالم. وتعْتَبر **الندية ذات الأوراق الدائرية** أكثر الأنواع انتشاراً وتنمو وتزهر في التربة الحمضية الرطبة، في كل أجزاء شمالي الكرة الأرضية. ويوجد في أستراليا أكثر من ٥٥ نوعًا من نبات الندية معظمها ينمو في غربي أستراليا فقط. وتغطِّي قمة ساق الندية الرفيع أزهار صغيرة بيضاء. وتنمو عند قاعدة الساق مجموعة من الأوراق المسطحة الدائرية، وهي بحجم العملة المعدنية الصغيرة، ومغطاة بغُدد حمراء صغيرة بها شعيرات يمكن أن تلتصق بسهولة بقطرات السائل اللزج الموجود بالأوراق. وتلتف الشعيرات حول الحشرة، وتُمْسك بها حيث يغمر السائل الحشرة فتختنق وتموت، ثم تفرز الغُدَد بعد ذلك عصارة تهضم الحشرة.
انظر أيضًا: **النبات**.

ابن النَّديم (؟ - ٤٣٨هـ، ؟ - ١٠٤٧م). أبو الفرج محمد بن إسحاق بن محمد بن إسحاق بن أبي يعقوب النديم، بغدادي يظن أنه كان وراقًا (يبيع الكتب).
كان ابن النديم من المتشيعين المعتزلة. اشتهر بكتابه **الفهرست**. وهو أول من ألّف تاريخًا للتراث العربي قد يكون وحيدًا في بابه. يقال إنه ألّف بجانب الفهرست كتابًا آخر بعنوان: **التشبيهات** كما جاء في إرشاد الأريب لياقوت ولسان الميزان لابن حجر.
أتاحت له حرفته (الوراقة) جمع الكثير من مادة الفهرست. وعلى الرغم من هذا فاته كثير من المؤلفات التي وصلتنا من مصادر أخرى، كما لا تخلو معلوماته من بعض التناقض، قد يرجع ذلك إلى أنه أفاد من مصادر متنوعة.
انظر أيضًا: **فهرست ابن النديم**.

النّديم، عبد الله (١٢٥٨-١٣١٤هـ، ١٨٤٢-١٨٩٦م). أديب وخطيب وصحفي وسياسي مصري. ولد لعائلة فقيرة فأرسله أبوه إلى الكتّاب ثم إلى المسجد ليتعلم شيئًا من اللغة والحساب ليستطيع مساعدته في مهنته المتواضعة في مخبزه الصغير. لم يستمر النديم في دراسته في المسجد لعدم موافقتها لطبعه، فبدأ يتردد على مجالس الأدباء يسمع شعرًا وزجلاً ونوادر وقصصًا، وكان لهذه المجالس أثر كبير في حياته الأدبية فيما بعد.
لم يرض أبوه عن مسلكه وخاصة انقطاعه عن الدراسة النظامية فقطع علاقته به، مما ألجأه إلى الاعتماد على نفسه في إيجاد قوت يومه عن طريق التنقل في عدة أعمال لم يبقَ طويلاً في أيٍّ منها.
عاد النديم إلى الإسكندرية في عام ١٨٧٩م عندما اشتدت المقاومة السرية ضد الخديوي إسماعيل بسبب بذخه الشديد الذي أغرق مصر بالديون وفتح أبوابها أمام الأجانب، وانضم إلى جمعية **مصر الفتاة** السرية وأخذ يغذي الصحف بمقالاته الوطنية فأصبح زعيمًا وطنيًا رائدًا. فحوّل تلك الجمعية السرية إلى جمعية علنية وسماها

الجمعية الخيرية الإسلامية. تفرغ للصحافة بعد ذلك وأنشأ جريدة **التبكيت**، وصار ينشر مقالات اجتماعية نقدية بأسلوب هزلي. ولما قامت الثورة العرابية صادفت مبادئها هوى في نفسه فانخرط في صفوفها خطيبًا مفوّهًا، وأصبح لسانها الناطق وداعيتها الصادق، فغير اسم جريدته بناء على طلب من أحمد عرابي إلى **الطائف**. وكانت مقالاته قاسية اللهجة في نقد الخديوي إسماعيل وما سببه من فقر وبؤس للمصريين.

حينما فشلت الثورة العرابية وأُلقي القبض على زعمائها اختفى النديم تسع سنين كان يغير خلالها من هيئته وشكله ولهجته، كما كان يغير اسمه وانتماءه الجغرافي. ورُصدَت جوائز مالية لمن يعثر أو يدل عليه. وبعد أن ألقي القبض عليه عفا عنه الخديوي توفيق ونفاه إلى يافا، ثم عاد إلى مصر بعد وفاة توفيق سنة ١٨٩٢م، ثم أنشأ جريدة **الأستاذ** وجعلها منبرًا وطنيًا يناهض الإنجليز. انتقل بعدها إلى تركيا حيث مكث هناك حتى وفاته بمرض الدرن عن أربع وخمسين سنة.

نرجس الشعراء ذو زهرة متسعة في قمة كل سويق. ولكل زهرة كأس أصفر وبتلات بيضاء.

النّرجس اسم أُطلق على مجموعة كبيرة من أزهار الربيع الباكر ذات الألوان الزاهية. تنمو نباتات النرجس من أبصال بنية القشرة. وتُعدُّ أوروبا وآسيا، المهد الأصلي للنرجس. ولها عطر طيب وأزهار صفراء وبيضاء وأحيانا وردية، جميلة الشكل. وتنتشر عطور أزهار النرجس البري في أشهر الربيع على المروج الألبية بأوروبا، كما أن أبصالها سامة.

توجد أنواع مختلفة من النرجس، تخرج كلها أوراقًا سيفية الشكل. وللأزهار ست بتلات تحيط ببوق أو أنبوب كأسي الشكل متفاوت الأطوال. ويعد علماء النبات **النرجس البري** ذا بوق طويل و**النرجس الأسلي** ذا بوق قصير. كما أن هناك أنواعًا أخرى من ذوات البوق القصير هي **نرجس الشعراء**. و**النرجس الأبيض** نوع من النرجس ذو بوق قصير، ينمو داخل البيوت في فصل الشتاء من بصلات تغرس في الحصي.

انظر أيضًا: **بصيلة النبات؛ النرجس البري؛ النرجس الأسلي**.

النّرجس الأسلي واحدة من نباتات النرجس الصفراء الأزهار وموطنها الأصلي هو جنوب أوروبا وشمال إفريقيا. ويسمى أفضل أصناف النرجس الأسلي **كامبرنيل**. ونرجس كامبرنيل، هجين من النرجس الأسلي، والنرجس البوقي (أي أزهاره على شكل البوق). ويحمل نبات النرجس من ثلاث إلى ست أزهار على ساق ارتفاعها ٣٠سم. وتتجمع بتلات الأزهار على أنبوب طوله ٢,٥سم.

النرجس الأسلي أزهاره صفراء فاقعة وأوراقه سيفية الشكل. يُنبت كل ساق ثلاثة إلى ستة براعم زهرية.

النّرجس البريّ نوع من النبات الأصفر الأزهار يظهر في بداية فصل الربيع. وهذا النوع من النرجس أوروبي الأصل، وينمو في البراري، كما ينمو نموًا كثيفًا في الحدائق ومناطق أخرى من العالم.

وهناك أنواع كثيرة من النرجس البري، أشهرها ما يُسمى النرجس البوقي الذي تتفتح له زهرة واحدة على رأس كل ساق. وللنرجس البري زهرة كبيرة، بالإضافة إلى خمس أو ست أوراق خضراء ضاربة إلى الزرقة يبلغ طولها

النرجس البري نرجس أصفر اللون يزهر مع بداية فصل الربيع، وأشهر أنواعه هو النرجس البوقي (الموضح في الصورة).

قصر الرياضة الصغير الذي صممه نرفي لأولمبياد عام ١٩٦٠م في روما. والملعب يظهر مهارة نرفي في تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة.

٣٨سم. ويجب أن تُغرس نبتات النرجس البري في فصل الخريف، كما يجب أن تُغرس على عمق يقارب ٢٠سم، وأن تبتعد الواحدة عن الأخرى نحو ١٣سم. والجدير بالذكر أن أبصال نباتات النرجس البري سامة.

انظر أيضًا: **بصيلة النبات؛ النرجس.**

النرد. انظر: **الطاولة، لعبة.**

نرسيسوس شاب وسيم، في الأسطورة الإغريقية، التفّت حوله المعجبات ومن بينهن الحورية إيكو إلا أنه صدهن بغطرسة. وكعقوبة لقسوته، حكمت عليه الآلهة بأن يفتتن بجمال صورته التي تنعكس على صفحة بركة في جبل هلكون باليونان. كان يستلقي يومًا بعد يوم، بجانب بركة يحدق بولع في انعكاس صورته إلى أن قضى نحبه وذوى جسده.

عندما خرج الباحثون يستقصون أمره، لم يجدوا سوى زهرة، تسمى اليوم **النرجس**. وذوى جسد إيكو أيضًا بسبب حبها لنرسيسوس، ولم تعد في النهاية سوى صدى في الغابات. وتظهر أشهر رواية لحكاية نرسيسوس في كتاب **التحوّل**، وهو مجموعة قصصية للشاعر الروماني أوفيد.

نرفي، بيير لويجي (١٨٩١-١٩٧٩م). مهندس معماري إيطالي، عكست تصميماته أفكاره في أن المنشآت الصناعية العملية يجب أن تكون جميلة وأنيقة من خلال بساطة التصميم. تدرب نرفي مهندسًا، وقد أحس بأن الجمال المعماري يمكن تحقيقه باستخدام الحسابات الرياضية أكثر من الاهتمام بالاعتبارات الجمالية. أصبح نرفي مشهورًا بسبب استخدامه الجميل لتصميمات الخرسانة المسلحة.

وقد طور عددًا من التقنيات الفنية الإنشائية التي تستخدم الخرسانة.

ولد نرفي في سوندريو. وكان عمله الرئيسي الأول إنشاء ملعب رياضي في فلورنسا عام ١٩٣٢م. شملت مباني نرفي الأخرى قصرين للرياضة تم تصميمها لدورة الألعاب الأولمبية التي أقيمت بروما في صيف عام ١٩٦٠م وقصر العمال في تورينو ١٩٦١م.

النَّرْوَل حوت نادر يعيش في المحيط المتجمد الشمالي. للذكر ناب عاجي لولبي، يصل طوله إلى مترين ونصف المتر، ناتئ على الجانب الأيسر للرأس، وهو سن النرول الوحيد. وتملك القليل من النراول لاسيما الإناث منها، نابين، في حين لاتملك الأنثى في العادة نابًا. عادة تستخدم النراول الفتية أنيابها في المصارعة. والمعروف أن النراول المكتملة النمو لاتستعمل أنيابها، في حين أن معظم أطراف هذه الأنياب بالية. وقد يرجع ذلك إلى أن الحيوان يحفر الرمل أو الطين بنابه عند التغذية.

تنمو النراول ليبلغ طولها نحو خمسة أمتار، باستثناء الناب. وتزن حوالي طنين مترين. ولونها رمادي - مشوب باللون الأبيض وبها بقع رمادية داكنة أو سوداء. ويصيد سكان جرينلاند النراول، ويأكلون الجلد الذي يطلقون عليه اسم **مكتك**، ويستعملون العاج في صناعة الأدوات.

النرويج مشهورة بالجمال الطبيعي لجبالها الوعرة وسواحلها شديدة التعرج، وتمتد خلجان كثيرة إلى مسافات عميقة داخل البلاد. تقع قرية ستربن على خليج نورد ـ الصورة أعلاه ـ وتبعد عن الساحل نحو ١٠٠ كم.

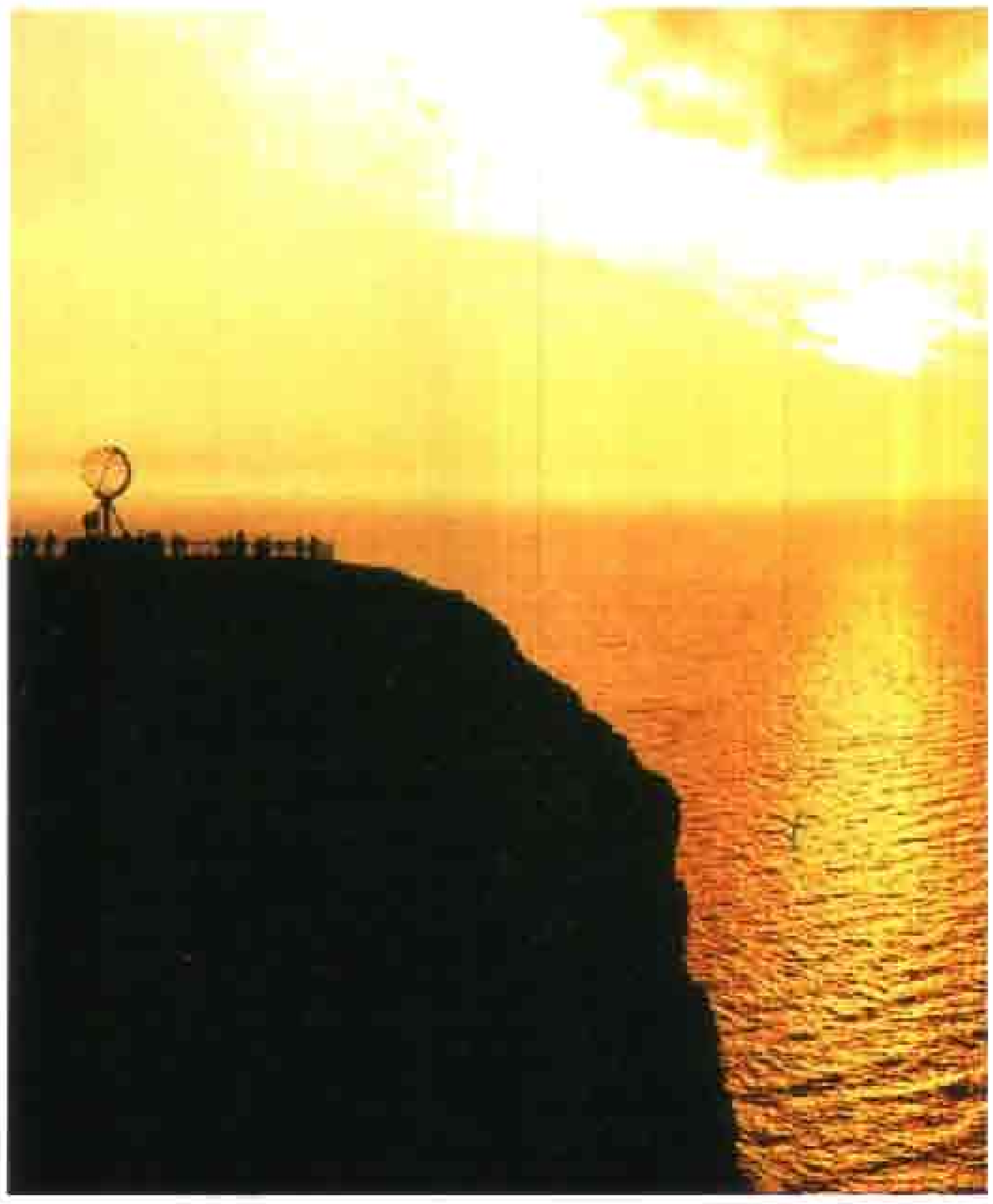
مملكة النرويج

النرويج دولة أوروبية تقع على الحافة الشمالية الغربية لقارة أوروبا، ويقع ثلثها الشمالي فوق الدائرة القطبية الشمالية وهي تعرف **بأرض شمس منتصف الليل** لأن وقوع تلك المنطقة في أقصى الشمال جعلها تشهد في كل صيف، فترات طويلة تشرق فيها الشمس على مدار اليوم، وتقع أوسلو، عاصمة النرويج وأكبر مدنها في الجزء الجنوبي من البلاد.

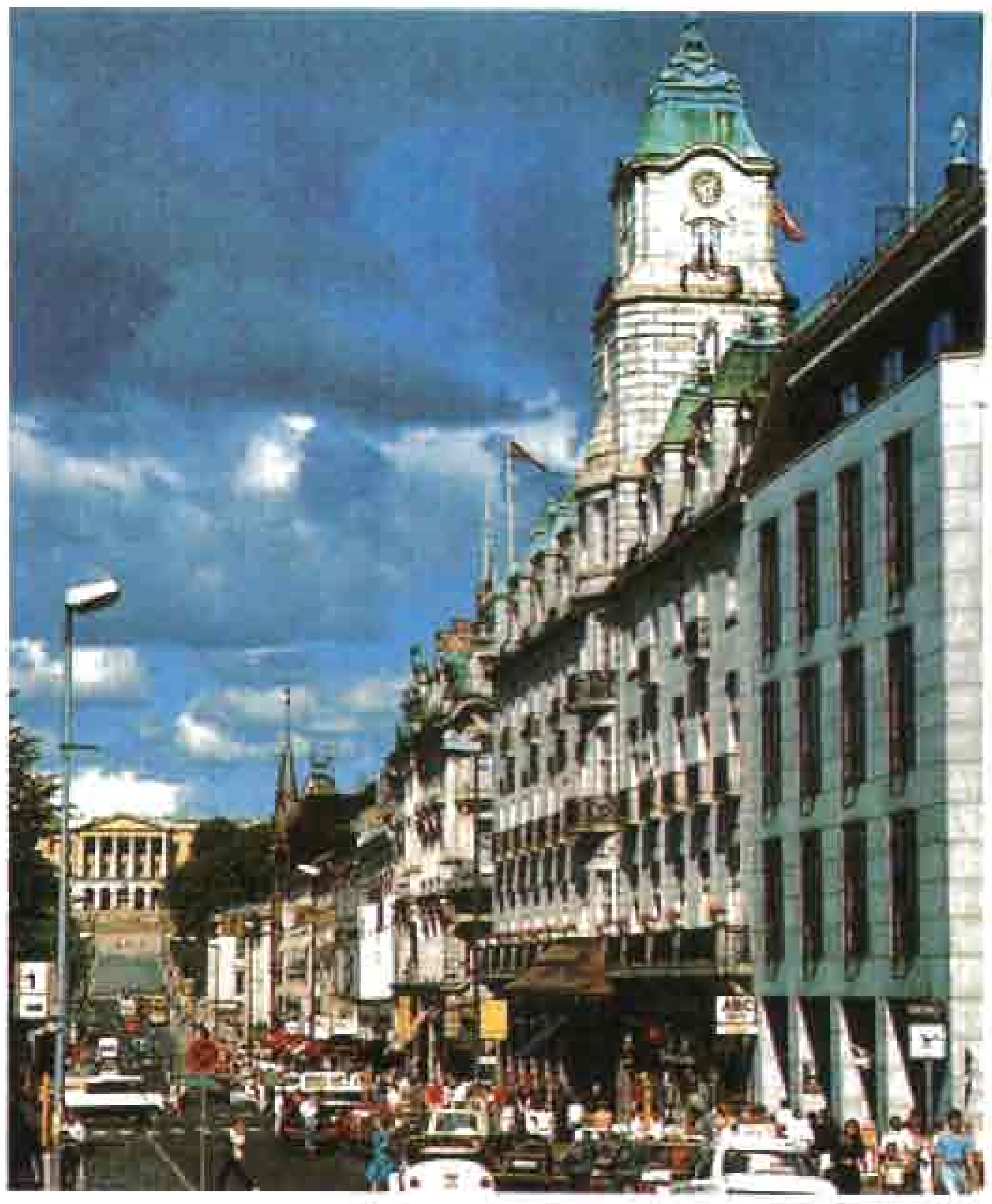
يعيش معظم سكان النرويج بالقرب من البحر أو بمحاذاته، إذ أن الرياح التي يدفئها البحر تجعل فصل الشتاء على الساحل أكثر دفئًا من مناطق أقصى الشمال، كما أن الجليد يذوب بصورة أسرع على الساحل. وحتى الموانئ في المناطق الواقعة شمالي القطب الشمالي، خالية من الجليد طول العام، أما المناطق الداخلية فهي أكثر برودة وتغطيها الثلوج معظم فصول العام، لهذا كان الناس يستخدمون في تنقلهم منذ آلاف السنين زلاجات الجليد في المناطق التي تغطيها الثلوج. واليوم يُعدّ التزلج على الجليد الرياضة الشعبية الأولى في النرويج، إذ يتعلم النرويجيون التزلج حتى قبل الالتحاق بالمدارس.

تعدّ النرويج إحدى الدول الإسكندينافية. وهي الدنمارك والسويد بالإضافة إلى النرويج، وقد عاش غزاة الشمال (الفايكنج) في البلدان الثلاثة منذ نحو ألف عام، ومن النرويج أبحر هؤلاء الغزاة غربًا، وأسسوا مستعمرات لهم في أيسلندا وجرينلاند، وفي حوالي عام ١٠٠٠م أبحر ليف أيريكسون من جرينلاند على رأس بعثة ـ يمكن اعتبارها أول بعثة اكتشافية ـ إلى القارة الأمريكية.

لقد أصبح النرويجيون ـ من أيام الفايكنج حتى الآن ـ شعبًا بحريًا، فساحل النرويج يشتهر بخلجانه الطويلة الضيقة المعروفة باسم **الفيوردات** والتي توفر مرافئ جيدة، بينما تقع مصايد الأسماك الغنيّة أمام الساحل الغربي. وقد كانت الأسماك المجففة من أهم صادرات النرويج منذ القرن الثالث عشر الميلادي. وقد بدأت النرويج إنشاء أسطول شحن خاص في القرن السابع عشر. واليوم أصبحت النرويج رائدة في مجالي صناعة صيد الأسماك والشحن البحري على نطاق العالم. أما قطع الأخشاب فكان ومازال يؤدي دورًا رئيسيًا في اقتصاد البلاد، إذ تغطي الأشجار، التي تزرع لأغراض تجارية، مثل الصنوبر، مساحات شاسعة من المناطق المنخفضة في البلاد.



شمس منتصف الليل - رمز النرويج المعروف - تسطع ٢٤ ساعة يوميًا لمدة ١٠ أسابيع كل عام في تورث كاب التي تظهر في الصورة نقطة صخرية تقع على ساحل المحيط المتجمد الشمالي.



أوسلو عاصمة النرويج وأكبر مدنها، يقطنها ثُمْنُ سكان النرويج. وتعدّ أوسلو أيضا المركز الرئيسي للتجارة والصناعة والشحن في النرويج.

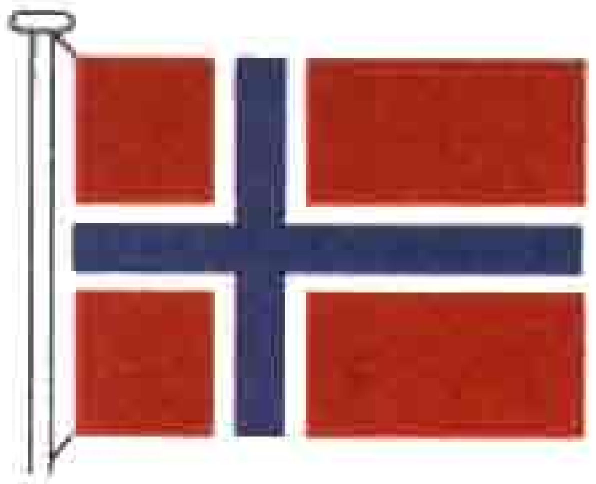
النرويج في معظمها هضبة جبلية مرتفعة تغطيها الصخور الجرداء، بينما تمثل الأرض الزراعية نسبة صغيرة من المساحات الكلية، لكن الأنهار التي تنحدر من الجبال إلى السهول توفر طاقة كهربائية رخيصة التكلفة، والواقع أن نصيب الفرد من القدرة الكهرومائية - التي تولدها مساقط المياه في النرويج - أعلى منه في أي مكان آخر.

وتعتمد الصناعات النرويجية على الطاقة الرخيصة، ومن بين ما تنتجه النرويج الكيميائيات، والمعادن، والنفط، والأغذية المحفوظة، ولب الخشب والورق.

نظام الحكم

النرويج مملكة دستورية، يحكمها ملك أو ملكة، ومجلس وزراء يرأسه رئيس للوزراء وبرلمان. تعتمد الحكومة على الدستور النرويجي، الذي صدر عام ١٨١٤م، وهو دستور يقسم الحكومة إلى ثلاث سلطات؛ التنفيذية، والتشريعية، والقضائية.

رئيس الوزراء هو الرئيس الفعلي للحكومة، إذ أن الملك لا يتمتع بسلطات كبيرة، ويقوم الملك - عادة - بتعيين زعيم أقوى حزب سياسي أو ائتلاف **مجموعة أحزاب** داخل البرلمان رئيسًا للوزراء. أما بقية الموظفين الكبار، بمن فيهم



علم النرويج تمت الموافقة على استخدامه لأول مرة في السفن التجارية عام ١٨٢١م، ثم أصبح العلم الوطني في عام ١٨٩٨م.

شعار النرويج يرجع إلى الثمانينيات من القرن الثالث عشر، حينما تمت إضافة فأس القديس أولاف وتاجه إلى الأسد.

النرويج دولة تقع في شمالي أوروبا يحيط بها كل من السويد، وفنلندا، وروسيا.

هذه الخريطة ليست مرجعاً في الحدود الدولية

القضاة وحكام الأقاليم، فيقوم الملك بتعيينهم بعد أخذ رأي مجلس الوزراء. وفي النرويج، كما في الدول الإسكندينافية الأخرى، يعين موظف حكومي يسمى الأومبادسمان أو **ناظر المظالم**، وهو موظف يحقق في الشكاوى التي يتقدم بها المواطنون ضد تصرفات الحكومة وقراراتها. انظر: **أومبادسمان**.

الحكومة الوطنية. يتولى السلطة التنفيذية في حكومة النرويج مجلس الوزراء الذي يعرف أيضا باسم مجلس

الدولة وهو يتألف من رئيس الوزراء و١٨ وزيرًا يتولى كل واحد منهم رئاسة قسم أو وزارة.

ويقوم الملك رسميًا بتعيين أعضاء الوزارة، وإن كانوا في الواقع يُختارون من قبل الحزب أو الائتلاف الذي يملك الأغلبية داخل البرلمان. وحتى يتم الفصل بين السلطتين التنفيذية والتشريعية، لا يحق لعضو الوزارة أن يكون عضوًا في البرلمان.

مجلس الوزراء هو المسؤول عن تشكيل سياسة الحكومة، ويتولى كل وزير مهمة تنفيذ السياسات داخل إدارته أو وزارته، وتبقى الوزارة في الحكم ما دامت تتمتع بتأييد أغلبية البرلمان. ويجب عليها الاستقالة إذا تم الاقتراع بسحب الثقة منها. وحينما يتم الاقتراع بسحب الثقة أو تحدث أية أزمة حكومية أخرى، يتم تعيين وزارة أخرى من أحد أحزاب الأقلية، لتتولى الحكم في المدة المتبقية من الدورة البرلمانية.

يُسمّى البرلمان في النرويج، وهو الهيئة التي تصوغ القوانين، باسم **ستورتنج** ، ويصل عدد أعضائه إلى ١٦٥ عضوًا، يتم انتخابهم كل أربع سنوات. تقوم كل مقاطعة من مقاطعات النرويج الـ١٩ بانتخاب من ٤ إلى ١٥ عضوا حسب عدد السكان، ثم يتم اختيار ثمانية أعضاء آخرين من بين قائمة المرشحين. ويتكون البرلمان من مجلس واحد، لكن يحدث ـ عادة ـ بعد كل انتخابات أن يشكل الأعضاء مجموعتين تقومان بمناقشة القوانين المقترحة والاقتراع عليها، إذ يقوم الأعضاء بانتخاب ٣٩عضوًا منهم، لمجموعة لاجتنج، و١٢٦عضوا لمجموعة أودلستنج.

ولكي تتحول مشروعات القوانين إلى قوانين ملزمة، لابد من موافقة المجموعتين عليها، وإذا لم تتفق المجموعتان على مشروع قرار ما، يمكن التصديق عليه بموافقة ثلثي أعضاء البرلمان مجتمعين. وهناك أمور بعينها، مثل مشروعات القوانين الخاصة بالضرائب والإنفاق، لابد من اقتراع البرلمان بكامل هيئته عليها.

المحاكم. تعد المحكمة العليا أعلى هيئة قضائية في النرويج، وتتولى خمس محاكم عليا مهمة النظر في القضايا المهمة، وتنظر في طلبات الاستئناف، من قرارات، وأحكام محاكم المقاطعات والمدن الصغيرة. ولكل مقاطعة وبلدة مجلس مصالحة تكون مهمته محاولة فض المنازعات قبل أن تدخل المحكمة، ويتكون المجلس من ثلاثة أعضاء يتم انتخابهم كل أربع سنوات.

الحكومة المحلية. يوجد في النرويج ١٩ مقاطعة إحداها مدينة أوسلو، ولكل مقاطعة ـ باستثناء أوسلو ـ حاكم، وتقوم المدن الكبيرة، والبلدات، ومناطق القرى بانتخاب مجالس مختلفة الأحجام كل أربع سنوات، ثم تقوم المجالس بانتخاب رئيس لها، أو عمدة لفترة عامين.

الأحزاب السياسية. يوجد بالنرويج ستة أحزاب سياسية كبرى، أكبرها حزب العمل الاشتراكي، وهو حزب يهتم ببرامج الرعاية الاجتماعية. وتتدخل الحكومة، لتحقيق التنمية الاقتصادية وتحقيق العدالة الكاملة. أما ثاني أكبر حزب فهو حزب المحافظين وهو يتبنى المطالبة بتخفيض الضرائب وتقليص سيطرة الحكومة على الاقتصاد. وأحزاب النرويج الأخرى هي، حزب الوسط، وحزب الشعب المسيحي وحزب التقدم، وأحزاب اليسار الاشتراكية. ولجميع النرويجيين حق الاقتراع في سن الثامنة عشرة.

لقد سيطر حزب العمل على الساحة السياسية في النرويج بداية من منتصف الثلاثينيات إلى منتصف الستينيات باستثناء فترة الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩- ١٩٤٥م)، ومنذ ذلك الوقت تناوب حزب العمل وعدد من المجموعات الائتلافية غير الاشتراكية ـ التي يتزعمها حزب المحافظين عادة ـ الحكم.

حقائق موجزة

العاصمة: أوسلو.
اللغة الرسمية: النرويجية (بوكمال ونينورسك).
الاسم الرسمي: مملكة النرويج.
المساحة: ٣٨٦،٩٥٨كم٢، بما في ذلك جزيرتا سفالبارد وجان ماين
أطول المسافات من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي، إذ يبلغ نحو ١٧٥٢كم، ومن الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي، إذ يبلغ نحو ٤٣٠كم.
الشريط الساحلي: يبلغ طوله نحو ٢،٦٥٠كم.
الارتفاع: أعلى ارتفاع: جبل جالدوبجن ٢،٤٦٩م فوق مستوى سطح البحر، أشد الأماكن انخفاضًا عن مستوى البحر بمحاذاة الساحل.
السكان: عدد السكان بتقدير عام ١٩٩٦م ٤،٣٨٢،٠٠٠ نسمة،
الكثافة: ١١ شخص/كم٢، **التوزيع**: ٧٧٪ في المناطق الحضرية، ٢٣٪ في المناطق الريفية حسب إحصاء عام ١٩٩٠م ٤،٢٤٧،٥٤٦ نسمة، عدد السكان تقدير عام ٢٠٠١م: ٤،٥٠٨،٠٠٠ نسمة.
المنتجات الرئيسية: **الزراعة**: الشعير، التبن، المواشي، الحليب، الشوفان، البطاطس. **الصيد**: القد، الرنجة، الماكريل. **منتجات الغابات**: خشب الصناعة الخام. **الصناعة**: الألومنيوم، المواد الكيميائية، الأغذية المحفوظة، منتجات النفط غير الخام. **التعدين**: الأيلمنيت، خام الحديد، الرصاص، الموليبدنيت، النفط، الغاز الطبيعي البيرايت، الزنك.
العطلة الرسمية: يوم الدستور ١٧ مايو.
السلام الوطني: نعم، نحن نحب هذه البلاد.
العملة المحلية: الوحدة الأساسية هي الكرون. لمعرفة الوحدة الصغرى انظر: **النقود**.

القوات المسلحة. يصل عدد أفراد الجيش والبحرية والقوات الجوية في النرويج إلى ٣٤,٠٠٠ جندي، ويُكَلَّف الرجال بين سن ١٩ و٤٤ بالخدمة في القوات المسلحة، لفترة تتراوح ما بين ١٢ و١٥ شهرًا، ويصل عدد أفراد الحرس الوطني إلى ٨٥,٠٠٠ جندي من الرجال والنساء.

السكان

السكان وأصولهم. يبلغ عدد سكان النرويج ٤,٣٨٢,٠٠٠ نسمة، والنرويجيون شعب إسكندينافي وثيق الصلة بالدنماركيين والسويديين. وعلاقة النرويجيين بالأمريكيين قوية، وفي السنوات الأخيرة من القرن التاسع عشر، والسنوات الأولى من القرن العشرين الميلاديين، هاجر ٦٠٠,٠٠٠ نرويجي إلى الولايات المتحدة سعيا وراء فرص أفضل للعمل، والواقع أنه لا توجد دولة كالنرويج، باستثناء أيرلندا، أمدت الولايات المتحدة الأمريكية بمثل هذا العدد من المهاجرين إذا قورنت بعدد سكانها.

وفي شمال النرويج يعيش ٢٠,٠٠٠ شخص من اللاب. انظر: **لابلاند**. وفي المنطقة نفسها يعيش ١٠,٠٠٠ نسمة من أصل فنلندي، وفي النرويج أيضًا ما يقرب من ١٣٥,٠٠٠ مهاجر معظمهم من إيران وباكستان وتركيا وإفريقيا والولايات المتحدة وجنوب شرقي آسيا ومن الدول الأوروبية الأخرى.

اللغة. للغة النرويجية شكلان **البوكمال والنينورسك**، ويتم تدريجيًا مزج الاثنين في شكل واحد، يسمى سامنورسك. وكل من البوكمال والنينورسك يتقاربان في الشكل إلى درجة تمكّن من يتحدث واحدة منهما أن يفهم من يتحدث الأخرى، وينتمي الشكلان إلى مجموعة اللغات الجرمانية نفسها. وتقوم مجالس إدارة المدارس المحلية باختيار أحد الشكلين وإن كان جميع الأطفال يتعلمون اللغتين. أما اللابيون فيستخدمون لغة خاصة بهم تقترب كثيرًا من اللغة الفنلندية.

والبوكمال، ويسمّى أيضا **الريكسمال**، هو الشكل اللغوي المستخدم في المدن الكبيرة والصغيرة وفي معظم مدارس النرويج. والبوكمال شكل نرويجي للغة الدنماركية، فلها مفردات وهجاء اللغة الدنماركية نفسها، وإن كانت تنطق بطريقة مختلفة. لقد نشأت البوكمال أثناء فترة الوحدة السياسية بين النرويج والدنمارك، التي استمرت من ١٣٨٠م إلى ١٨١٤م. وأثناء تلك الفترة حلّت اللغة الجديدة محل اللغة النرويجية القديمة وهي اللغة النرويجية القديمة.

أما النينورسك فقد نشأت في منتصف القرن التاسع عشر، بمثابة رد فعل ضد تأثير النفوذ الدنماركي.

أنماط المعيشة

حياة المدينة. يعيش نحو ثلاثة أرباع سكان النرويج (٧٧٪) في المدن، لكن يقل سكان الحضر في النرويج عن الدنمارك والسويد، حيث يقطن أربعة أخماس السكان في المدن. وفي أوسلو عاصمة النرويج وأكبر مدنها، يقطن ما يقرب من ٥٠٠,٠٠٠ نسمة، ومن بين مدن النرويج الأخرى الكبيرة مدن بيرجين، ودرامن وكريستيان ساند وستافنجر وتروندهايم. انظر الفقرات الخاصة بالمدن النرويجية في المقالات ذات الصلة في نهاية هذه المقالة.

تمتد المدن النرويجية إلى الضواحي المجاورة، ولكنها أصغر من معظم المدن الأوروبية الأخرى، ثم إن بها عددًا أقل من المباني التجارية الشاهقة، وتفتقر هذه المدن إلى الإيقاع السريع للحياة، الذي نجده عادة في مدن الدول الصناعية الأخرى.

لقد ساعد مستوى المعيشة المرتفع في النرويج ونظام الضمان الاجتماعي بها على خلو المدن من الأحياء الفقيرة، والمساكن التي تقل عن الحد الأدنى للمعيشة؛ لذلك يقطن معظم النرويجيين والعمال المهاجرين في شقق حديثة داخل المناطق الحضرية أو بالقرب منها، أما الأثرياء من النرويجيين فيعيشون في منازل مستقلة مشيدة من الخشب. ويقوم أناس كثيرون بطلاء مساكنهم من الخارج بألوان جذابة، ويمتلك عدد كبير من النرويجيين أيضا أكواخًا صغيرة على طول الساحل، أو في المناطق الجبلية، يقضون بها عطلة نهاية الأسبوع.

وبالرغم من وجود خطوط حافلات وقطارات عامة، إلا أن ازدحام حركة المرور يمثل مشكلة بالنسبة لسكان الحضر. لكن النرويج لا تعاني إلا القليل من التلوث الصناعي بسبب الاستخدام الموسع للقدرة الكهرومائية والغاز الطبيعي في الصناعة. والبطالة في النرويج منخفضة جدا إذا قيست بالمقاييس الدولية. والعمال المهاجرون يعملون في الوظائف الدنيا في المدن، وإن كان وجودهم قد تسبب في حدوث تذمر بين النرويجيين بسبب المزايا التي يتلقاها المهاجرون من تطبيق نظام الضمان الاجتماعي بالبلاد.

حياة الريف. يقطن ما يقرب من ربع سكان النرويج (٢٣٪) في المناطق الريفية، ويتركز سكان الريف في شمال غربي النرويج، حيث توجد تلال خفيفة الانحدار، مما يجعلها صالحة للزراعة. يقوم معظم سكان الريف في المناطق الساحلية الغربية بصيد الأسماك، كوسيلة للرزق، ولهذا يقضي بعضهم أسابيع بل أشهرًا فوق ظهور سفن

الصيد، في بحر الشمال، وفي شمالي المحيط الأطلسي بعيدًا عن بيوتهم.

معظم المنازل الريفية مبان خشبية قديمة تم تحديثها، وهي منازل يوجد في معظمها أجهزة الطبخ الكهربية والمبردات والأدوات المنزلية الأخرى.

إن خلجان النرويج العديدة، وأنهارها وجبالها تعوق الانتقال المريح لسكان الريف في النرويج، كما يعوق الثلج والجليد الحركة في كثير من الطرق معظم أيام السنة. ولهذه الأسباب يعتمد أهل الريف اعتمادًا كبيرًا في تحركاتهم على القوارب والقطارات الكهربية.

الطعام والشراب. يتناول النرويجيون عادة أربع وجبات غذائية يوميًا، وإن كان عدد كبير من الأسر الريفية يتناول خمس وجبات. يتكون الإفطار ـ بصفة عامة ـ من رقائق الذرة الشامية وشطائر الجبن أو المربى أو الرنجة أو اللارنج أو شرائح اللحم. ويُعدُّ جبن الماعز الشطيرة المفضلة الأكثر انتشارًا. والشطائر مفضلة أيضًا عند الظهيرة، أو كعشاء خفيف متأخر في المساء. أما وجبة الغداء الرئيسية فهي الوجبة الساخنة الوحيدة يوميًا. يتناول الناس وجبة الغداء مساء في المدينة، أما في المناطق الريفية فيتناولها الناس في منتصف النهار.

يشرب النرويجيون القهوة طوال النهار، وبخاصة أثناء الوجبات، ويستمتع كثير من النرويجيين أيضا باحتساء الجعة، التي يقدم معها أحيانًا مشروب آخر قوي لالون له يعرف **بأكوافت**، والشاي والحليب، أما المشروبات الغازية فتعد مشروبات شعبية في النرويج.

صيادون نرويجيون يجهزون ما اصطادوه من أسماك. وتوفر صناعة صيد الأسماك سبل العيش لكثير من سكان الريف في النرويج.

الترويح. تعدّ الرياضات المفتوحة جزءًا مهمًا من حياة النرويجيين، وتقع مناطق الترويح على بعد مسافات قصيرة من المنازل. وربما تكون رياضة التزلج على الجليد الرياضة الشعبية الأولى في النرويج، وقد بدأت هناك منذ آلاف السنين، كوسيلة لعبور المناطق التي تغطيها الثلوج. ويقوم كثير من النرويجيين بالرحلات الطويلة إلى مناطق التزلج في الجبال والتلال التي تكسوها الأشجار. والواقع أن بكل مدينة صغيرة منطقة تزلج. أما الرياضة الشعبية الثانية في النرويج فهي التزلج على الجليد بعجل **الباتيناج**. ويستمتع

بطولة القفز بالزلاجة في هولمنكولن، كما يبدو في الصورة أعلاه، تجذب آلاف المشاهدين كل عام، وتعدّ رياضة التزلج على الجليد الرياضة الشعبية في النرويج.

لوحة إدوارد منش : المساء عند بوابة كارل يوهانس. تعبر عن إحساس مرعب بالعزلة لدى الأشخاص في شارع مزدحم في أوسلو. لقد كان لمنش تأثير قوي على الأسلوب الفني للتعبيريين في أوائل القرن العشرين.

النرويجيون منذ أزمان طويلة برياضة **الباندي** وهي ضرب من ألعاب الهوكي التي يشترك فيها فريقان يتكوّن كل منهما من ١١ لاعبًا فوق ساحة كبيرة مغطاة بالجليد. أما كرة القدم فتعدّ رياضة الصيف المفضلة في النرويج.

وتوفر الجبال والغابات في النرويج فرصًا كثيرة أخرى للترويح، ففي عطلة نهاية الأسبوع يمارس النرويجيون هواية التجول في الجبال والغابات، ويسافر بعض النرويجيين إلى أكواخ في المناطق الجبلية، حيث يقضون عدة أسابيع خلال موسم الإجازات الصيفية، ويستمتع عدد من الكبار أيضا بصيد الحيوانات. أما في المناطق الساحلية فالابحار بالقوارب الشراعية يعتبر رياضة شعبية. بالإضافة إلى ذلك فإن خلجان النرويج العديدة وبحيراتها وأنهارها تجتذب المولعين بصيد الأسماك. وتعدّ السباحة أيضًا رياضة محببة.

الرعاية أو الضمان الاجتماعي. تمنح حكومة النرويج الشعب كثيراً من الإعانات الاجتماعية، فجميع الأسر التي لها أكثر من طفل واحد تتلقّى راتبًا سنويًا لكل طفل لا يتجاوز سنه ١٦ سنة، ابتداء من الطفل الثاني. وتمنح بعض الأسر أيضًا مساعدة مالية لسداد إيجار السكن، وفي الوقت نفسه تمنح الحكومة كل موظف في الدولة إجازة سنوية لمدة أربعة أسابيع مدفوعة الأجر. أما الأسرة الكبيرة ذات الدخل المتوسط أو المنخفض، فتعفى من سداد الضرائب العامة وتخفض ضرائبها المحلية.

وقد ضم قانون التأمين القومي، الذي صدر عام ١٩٦٧م، العديد من برامج الإعانات الاجتماعية في برنامج واحد. وهو برنامج موحّد يُفرض على جميع النرويجيين الاشتراك فيه، وهو يضم معاشات التقاعد لكبار السن وإعادة التأهيل للموظفين، ومساعدة الأمهات واليتامى والأرامل والمعاقين. ومن برامج التأمين الأخرى العلاج الطبي المجاني بالإضافة إلى دفع رواتب الموظفين أثناء فترات المرض. أما تكاليف التأمين الصحي فيتحملها مشاركة المؤمن عليهم، وأصحاب العمل والحكومات المحلية والحكومة المركزية.

الدين. ينص دستور النرويج على أن الكنيسة الإيفانجليكية اللوثرية هي الكنيسة الرسمية للدولة، ولكن من حق الديانات الأخرى أن تمارس شعائرها بحرية كاملة. ينتمي ما يقرب من ٨٨٪ من سكان النرويج إلى مذهب الإيفانجليكيين اللوثريين. وتسيطر الحكومة إلى حد كبير على الكنيسة الإيفانجليكية اللوثرية فتقوم بتعيين القساوسة وموظفي الكنيسة ودفع رواتبهم. ومن بين الجماعات الدينية الأخرى اللوثريين الأحرار والميثودست والبنتكوستال والروم الكاثوليك.

التعليم. جميع سكان النرويج ـ تقريبًا ـ يعرفون القراءة والكتابة، إذ أن القانون النرويجي ينص على ضرورة انتظام الأطفال من سن ٧ إلى ١٦ سنة في الدراسة. وتبلغ مدة التعليم الابتدائي ست سنوات، تتبعها ثلاث سنوات من التعليم الثانوي، وتوجد بالتعليم الثانوي مقررات أكاديمية لمن يريد الاستمرار في التعليم الجامعي بالإضافة إلى المقررات المهنية.

وتوجد جامعة في كل من بيرجين وأوسلو وترومسو وتروندهايم. وتضم مؤسسات التعليم العالي أيضا مجموعة من الكليات الإقليمية وعدة مراكز تقنية متخصصة.

تُعدّ مكتبة جامعة أوسلو أكبر مكتبة في النرويج، وتوجد في أوسلو أيضا أكبر مكتبة عامة في المدن النرويجية. وينص القانون على وجود المكتبات العامة في جميع مدن النرويج الكبيرة والصغيرة، وهي مكتبات تدعمها الدولة جزئيا عن طريق المنح الحكومية.

الفنون. لقد أسهم النرويجيون بقسط وافر في تطوير الفنون، فقد حققت مسرحيات أبسن الواقعية، في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي، شهرة عالمية باعتباره رائداً للدراما الحديثة. وقد فاز بجائزة نوبل للآداب ثلاثة كتّاب نرويجيين هم بيورنستجرن بيورنسون، وكنوت همسون، وسيجريد أوندست .

وقد كان للرسام إدفارد منش تأثير قوي على أسلوب التعبيريين الفني في السنوات الأولى من القرن العشرين الميلادي، وتقف تماثيل غوستاف فيلاند، أشهر نحاتي النرويج، في **متنزه فروجنر** في أوسلو. أما إدوارد جريج أشهر مؤلفي الموسيقى في النرويج فقد استخدم الأغنيات والرقصات الشعبية النرويجية في أعماله للفرق الموسيقية (الأوركسترالية).

السطح

الأقاليم. معظم أراضي النرويج هضبة جبلية مرتفعة ويصل متوسط ارتفاعها إلى ٤٥٧م فوق مستوى سطح البحر أما معظم الأقاليم الأخرى فيصل ارتفاعها إلى أقل من ١٥٠م. وفي النرويج ثلاثة أقاليم رئيسية لليابسة هي: ١- الهضبة الجبلية ٢- المنخفضات الجنوبية الشرقية ٣- منخفضات تروندهايم.

الهضبة الجبلية مغطاة إلى حد كبير بالصخور العارية التي تولت تفتيتها كتل الجليد في العصور القديمة، وهي الكتل التي تسببت في ظهور العديد من البحيرات والوديان العميقة، خاصة في هضبة هاردنجر أكبر هضبات أوروبا التي تبلغ مساحتها ١١,٧٠٠كم². وفي المناطق التي ترتفع إلى أكثر من ١٩٨٠م فإن الثلوج الدائمة

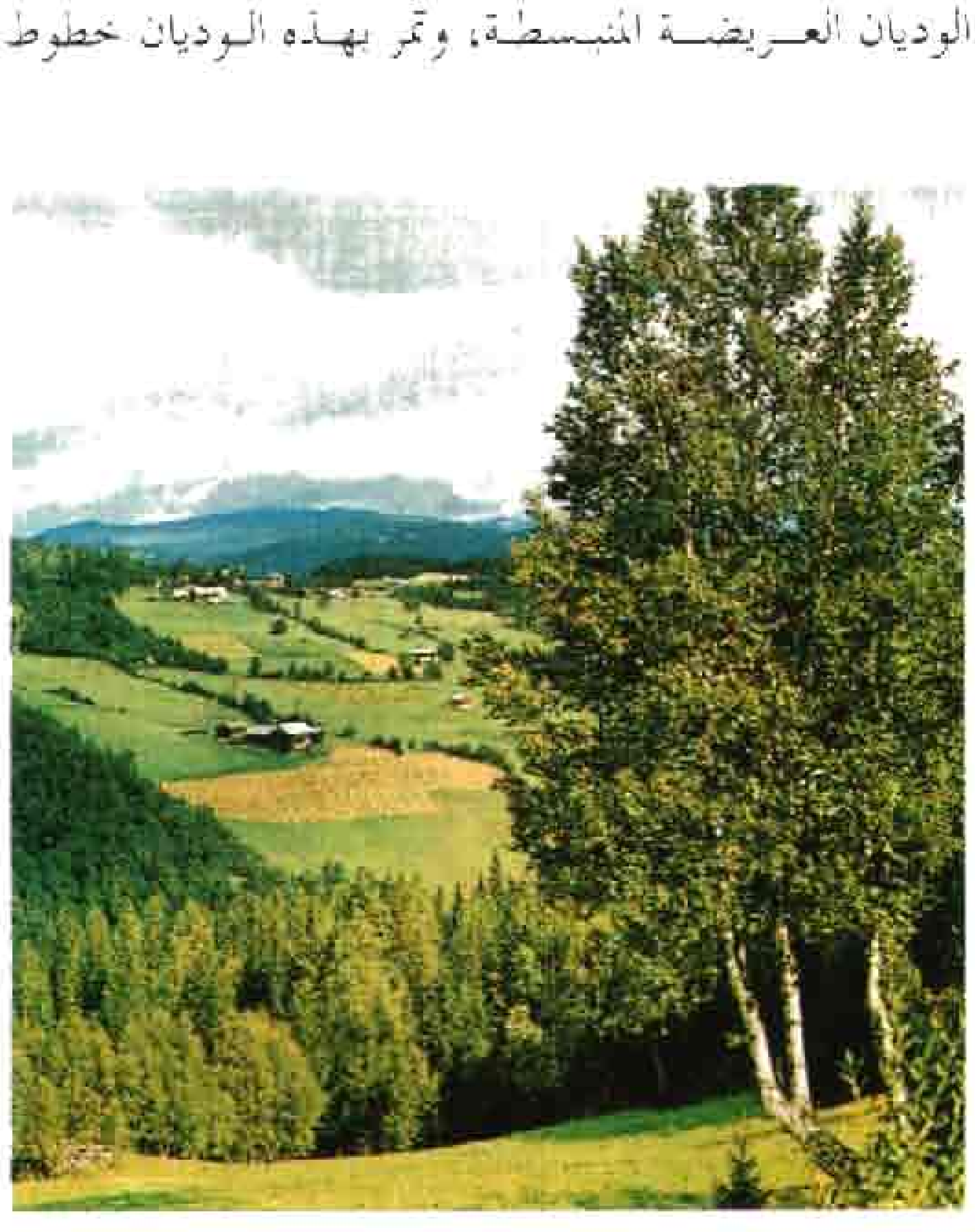
والجليد يغطيان ٣١١٠ كم². وتعدّ مُثلجة جوستدال التي تصل مساحتها إلى ٤٨٧ كم² أكبر حقل جليدي خارج أيسلندا.

وفي النصف الشمالي الضيق من النرويج، تمتد سلسلة جبال كيولن بمحاذاة الحدود مع السويد. أما أكثر جبال النرويج ارتفاعا فتوجد في النصف الجنوبي الأكثر اتساعا، حيث تمتد جبال دوفر في اتجاه شرقي ـ غربي، وجبال لونج. ومن بين جبال لونج سلسلة يوتنهايم التي تضم جبل جالدوبجن الذي يعتبر أعلى جبال شمالي أوروبا، إذ يصل ارتفاعه إلى ٢٤٦٩م.

المنخفضات الجنوبية الشرقية تتكون غالبًا من الوديان الوسطى والسفلى لنهر جليما الذي يبلغ طوله ٥٩٨كم وهناك عدة أنهار أخرى. وتستخدم الأنهار في نقل الأخشاب إلى المناشير وتوفر مساقط الأنهار المتعددة الطاقة الكهرومائية. وفي المنطقة أيضا بحيرات ضيقة من بينها بحيرة مجوسا.

والمنحدرات هنا أقل حدة منها في معظم أنحاء البلاد، والإقليم أكثر ملاءمة للزراعة والغابات. وهذه المناطق المنخفضة أعلى مناطق النرويج من حيث الكثافة السكانية، وهي المناطق التي تضم أوسلو العاصمة ومركز التجارة والصناعة والشحن البحري.

منخفضات تروندهايم تضم الأجزاء المنخفضة لعدد من الوديان العريضة المنبسطة، وتمر بهذه الوديان خطوط



منخفضات تروندهايم تضم الأجزاء المنخفضة لعدد من الوديان الواسعة المنبسطة، المناسبة للرعي. ومن أهم المحاصيل هناك الشعير والبطاطس، كما توجد منتجات الألبان بوفرة.

السكك الحديدية التي تمتد إلى بقية أنحاء النرويج، وإلى السويد، بالإضافة إلى توفير الأراضي الزراعية الخصبة.

وقد تم استيطان المنخفضات منذ فترة طويلة، وقد كانت تروندهايم التي أُسّست عام ٩٩٨م عاصمة النرويج ومدينتها الرئيسية في يوم من الأيام. أما اليوم فهي مركز مهم للصناعة والتجارة.

الساحل والجزر. إن انتشار الخلجان المعروفة باسم **الفيوردات** بكثرة جعل من ساحل النرويج أكثر السواحل تعرجًا في العالم. يمتد أطول هذه الخلجان، وهو خليج صوجنتي، في داخل اليابسة إلى مسافة ٢٠٤كم. وتملك النرويج شريطًا ساحليًا يبلغ طوله ٢٦٥٠كم، فإذا أضفنا إليه أطوال الخلجان وأشباه الجزر بلغ ذلك الطول ٢١٣٥٠كم، وهي مسافة تقرب من نصف طول المسافة حول العالم.

يقع ما يقرب من ١٥٠٠٠٠ جزيرة قبالة شواطئ النرويج، بعضها مجرد شعاب صخرية تسمى **سكيري** تقوم بحماية مياه الشاطئ من البحر العاصف. وتعدّ جزر لوفوتين وفسترالن أكبر مجموعات الجزر المواجهة للساحل. والمياه المحيطة بها غنية بتجمعات أسماك القد، ويجتاح تيار ميلستروم مياه البحر بين أبعد جزيرتين متطرفتين من مجموعة جزر لوفوتين، مكونًا دوامات بحرية تكون خطرة أحيانا. وتتبع النرويج أيضا كل من جزيرتي جان ماين وسفالبارد الواقعتين في المحيط المتجمد الشمالي.

المناخ

يُعدّ المناخ في النرويج أكثر اعتدالاً منه في معظم المناطق الأخرى الواقعة في الشمال، خاصة بامتداد الساحل الغربي. فبالقرب من مجموعة جزر لوفوتين على سبيل المثال، يصل متوسط الحرارة في يناير إلى ٢٥°م أعلى من المتوسط العالمي لخط العرض نفسه في نصف الكرة الشمالي. أما الثلج الذي يسقط على الساحل فيذوب بمجرد سقوطه تقريبا، إذ إن تيار شمالي الأطلسي الدافئ، الذي يتفرع عن تيار الخليج، يجعل جميع الموانئ الساحلية تقريبًا خالية من الجليد حتى في المحيط المتجمد الشمالي. انظر: **تيار الخليج**.

وفي فصل الشتاء تكون المناطق الداخلية من النرويج أشد برودة من الساحل؛ لأن الجبال تمنع وصول الرياح الغربية الدافئة القادمة من البحر. وهكذا تغطي الثلوج الأرض لمدة ثلاثة أشهر على الأقل كل عام. أما شهور الصيف، حين يكون البحر أشد برودة من اليابسة، فإن الرياح الغربية الباردة تجعل الساحل أشد برودة من اليابسة. ولهذا تكون أكثر فصول الصيف دفئًا في الوديان الداخلية

الواقعة في المنطقة الجنوبية الشرقية، أما من ناحية الأمطار فهي تقل في المناطق الداخلية عنها في الساحل.

في أقصى شمال النرويج يوجد ما يعرف **بأرض شمس منتصف الليل**، حيث يستمر ضوء النهار بشكل متصل في الفترة ما بين شهري مايو ويوليو. وتأخذ فترة شمس منتصف الليل في التناقص باتجاه الجنوب. وفي المنطقة الواقعة جنوب الدائرة القطبية لا يعرف شروق الشمس لمدة ٢٤ ساعة. وفي فصل الشتاء تعيش منطقة شمالي النرويج فترات مشابهة من الظلمة الدائمة. انظر: **شمس منتصف الليل**.

الاقتصاد

تتمتع النرويج باقتصاد متطور، ومنذ أواخر الأربعينيات من القرن العشرين ارتفع إنتاج الدولة بشكل حاد من البضائع والخدمات. والبطالة في النرويج منخفضة نسبياً. ويعزى النمو الاقتصادي السريع إلى: ١- برامج الحكومة لتشجيع الاستثمار والصناعات. ٢- زيادة الطلب الأجنبي على المنتجات والخدمات النرويجية.

الموارد الطبيعية. تمد المياه في النرويج البلاد بمصادرها القيمة، وتوجد حقول النفط والغاز الطبيعي أمام الساحل في بحر الشمال، والمناطق المواجهة للسواحل والأنهار غنية بأسماكها. أما أنهار النرويج الكثيرة والسريعة الجريان فتستخدم في توليد القدرة الكهرومائية.

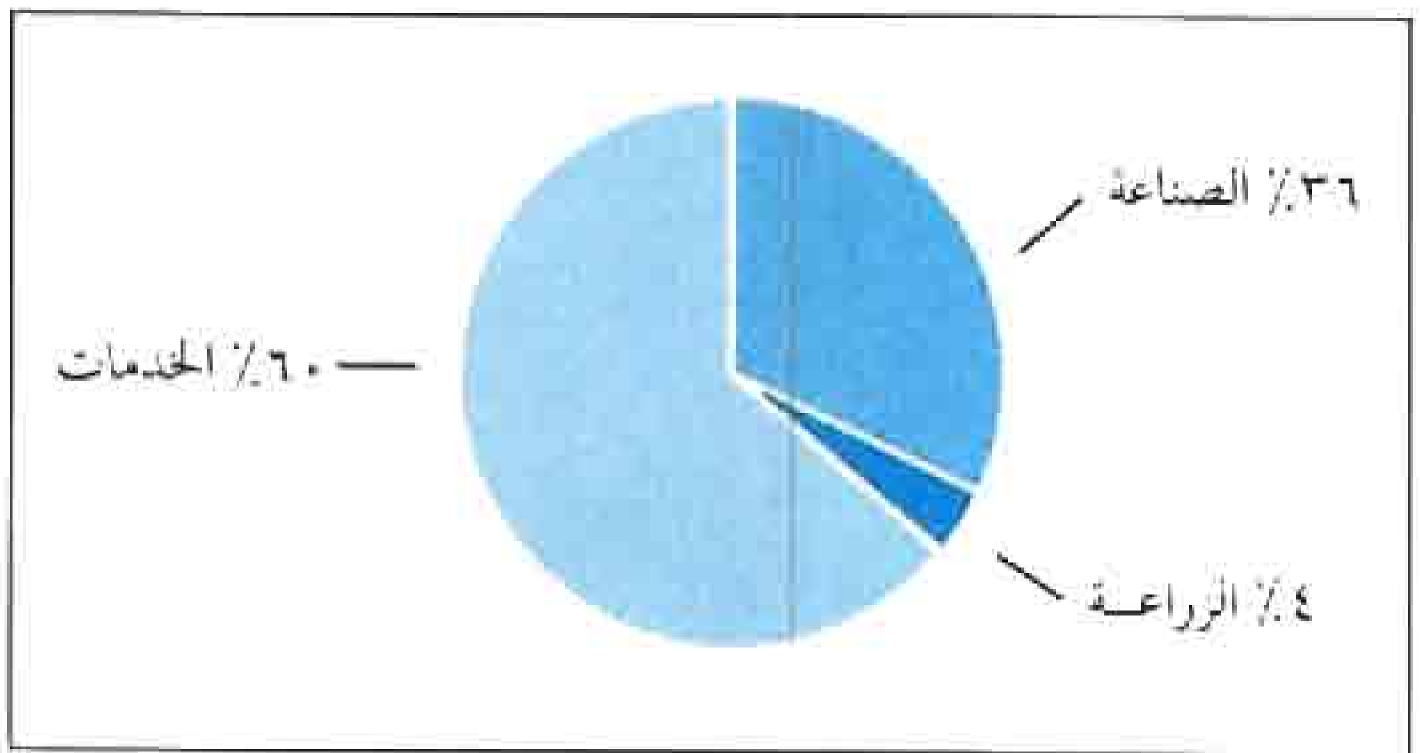
لكن أرض النرويج ليست غنية بمصادر الثروة، فما يقرب من ٦٠٪ من البلاد تتكون من جبال وهضاب تغطيها في معظمها صخور جرداء. والأرض الزراعية تبلغ ٣٪ فقط من مساحة النرويج. أما الغابات المنتجة فتغطي ٢٠٪ من اليابسة.

الصناعات الخدمية. هي الأنشطة الاقتصادية التي تنتج خدمات وليست بضائع، وصناعة الخدمات في النرويج، شأنها في ذلك شأن الدول الصناعية الأخرى، توظف عدداً كبيراً من العاملين، ففي عام ١٩٦٠م بلغت نسبة العاملين في مجال الخدمات ٤٤٪ من إجمالي القوى العاملة، وقد وصلت هذه النسبة إلى ٦٩٪ بحلول ثمانينيات القرن العشرين.

توظف الخدمات المحلية والاجتماعية والشخصية ما يقرب من ثلث العاملين في النرويج، وهي تشمل خدمات كالتعليم والرعاية الصحية والحكومة. ومن بين المجالات الخدمية الأخرى المصارف والاتصالات والتأمين والتجارة والنقل.

الصناعة. عرفت النرويج الصناعة في وقت متأخر عن الدول الصناعية الكبرى، التي كانت تمتلك ثروة من الفحم الحجري لإنتاج الطاقة اللازمة لتشغيل الآلات. وفي القرن التاسع عشر الميلادي، كانت النرويج تستورد الفحم الحجري اللازم لتشغيل مصانعها، مما جعل الصناعة عملية باهظة التكاليف و تسبب في إيقاف نموها. وبحلول القرن العشرين الميلادي كانت النرويج قد بدأت في تطوير

الناتج الوطني الإجمالي



بلغ الناتج الوطني الإجمالي في النرويج ١٠٣،٤٠٠،٠٠٠،٠٠٠ دولار أمريكي عام ١٩٩٣م. إجمالي الإنتاج هو قيمة البضائع والخدمات التي تنتجها بلد ما في العام. وتشمل الخدمات العامة، والاجتماعية، والشخصية، والمال، والتأمين، والملكية، والحكومة، والتجارة والمطاعم والفنادق، والمواصلات، والاتصالات والمرافق العامة. وتشمل **الصناعة** البناء والتصنيع والتعدين، وتضم **الزراعة**، قطع الأخشاب، وصيد الأسماك.

نسبة الإنتاج والعاملين حسب الأنشطة الاقتصادية

الأنشطة الاقتصادية	النسبة المئوية من الناتج الوطني الإجمالي	العمال: عدد الأفراد	العمال: النسبة المئوية من إجمالي العاملين
الحكومة والخدمات العامة والاجتماعية والشخصية	٢٢	٨٠٤،٦٠٠	٤٠
التعدين	١٨	٢٣،٦٠٠	١
التصنيع	١٤	٢٨٨،٣٠٠	١٤
التجارة والمطاعم والفنادق	١١	٣٣٠،٠٠٠	١٦
المال والتأمين والأملاك	١٤	١٤٦،٤٠٠	٧
المواصلات والاتصالات	٩	١٧٧،٣٠٠	٩
الإنشاء	٤	١٢٢،٠٠٠	٦
المرافق	٤	١٩،٧٠٠	١
الزراعة	٢	٩١،٢٠٠	٥
صيد الأسماك	١	١٨،٦٠٠	١
قطع الأخشاب	١	٦،٨٠٠	*
المجموع الكلي	١٠٠	٢،٠٢٨،٥٠٠	١٠٠

* أقل من نصف واحد في المائة.

هذه الأرقام خاصة بعام ١٩٩٣م. المصدر: إحصائيات النرويج.

مصادرها لتوليد القدرة الكهرومائية رخيصة التكلفة. وهكذا تحولت مصانع النرويج إلى القدرة الكهرومائية للوفاء بما تحتاجه من طاقة، مما ترتب عليه تطور سريع للصناعة في النرويج.

واليوم تأتي الصناعة على رأس الأنشطة الاقتصادية النرويجية، ويقع نصف المصانع تقريبًا في منطقة مدينة أوسلو. وأهم الصناعات هي المنتجات النفطية والمنتجات الكيميائية والمعادن مثل الألومنيوم والمغنسيوم والأغذية المصنعة ولباب الخشب والورق. وتعدّ النرويج واحدة من أكبر الدول المنتجة للألومنيوم، وهو المعدن الذي يصنع من البوكسيت المستورد. وتنتج البلاد أيضا الملابس والآلات الكهربائية والأثاث والسفن الصغيرة.

التعدين. أصبح التعدين أحد الأنشطة الاقتصادية المهمة في النرويج في فترة السبعينيات من القرن العشرين الميلادي، حينما بدأت البلاد في إنتاج النفط والغاز الطبيعي من حقول بحر الشمال. واليوم يمثل كل من النفط والغاز الطبيعي نسبة كبيرة من دخل النرويج ويتم أيضا استخراج خام الحديد والبيرايت اللذين يستخلص منهما النحاس والكبريت.

ومن بين المعادن الأخرى الأيلمنيت والرصاص والموليبدنيت والزنك، أما الفحم الحجري فيستخرج من سفالبارد، وهي جزيرة تقع في شمالي النرويج.

الزراعة. توجد المزارع في النرويج في المساحات الضيقة في الوديان الداخلية، وعلى طول الساحل، وثلثا مزارع النرويج تبلغ مساحة الواحدة منها ١٠ هكتارات أو أقل. ويمارس كثير من مزارعي النرويج مهنة ثانية؛ حتى يتمكنوا من كسب ما يكفي لإعالة أسرهم. ويملك المزارعون ثلثي الغابات التجارية في البلاد، وعدد كبير منهم يشتغلون في قطع الأخشاب، بينما يمارس البعض صيد الأسماك بغرض التجارة.

أما منتجات الألبان وتربية المواشي فتمثل ثلثي الدخل الزراعي في النرويج، إذ إن معظم الأراضي المنتجة تستخدم لزراعة المحاصيل التي تدخل في علف المواشي. أهم محاصيل النرويج الشعير والفواكه والخضراوات والتبن والشوفان والبطاطس.

الحراجة. صناعة مهمة في النرويج منذ مئات السنين، حيث أصبحت الأخشاب من بين الصادرات الأساسية أثناء القرن السادس عشر الميلادي. أما اليوم فتستخدم الأخشاب بكثرة في إنتاج اللباب والورق. أهم الأشجار التجارية هي البتولا والصنوبر والشجرة الراتينجية، وقد تم رصف أكثر من ١٩,٣٠٠ كم من طرق الغابات لنقل الأخشاب بالإضافة إلى أن كمية كبيرة من الأخشاب تنقل عن طريق الأنهار.

يبلغ ما يقطعه قاطعو الأخشاب في النرويج ١٠ ملايين متر مكعب في العام، في الوقت الذي يصل معدل نمو الغابات إلى ١٩ مليون متر مكعب في العام. زيادة إنتاج الأخشاب لا يمكن أن تتم إلا عن طريق استهلاك الغابات التي تحميها قوانين الدولة.

صيد الأسماك. كانت النرويج دومًا من الدول المهمة المنتجة للأسماك إذ يصل إجمالي صيدها السنوي إلى ١,٨ بليون كجم سنويا، ويعود الصيادون محملين بأعداد كبيرة من أسماك القُد والحدوق والرنجة والماكريل، وهو صيد يتم تصنيع معظمه للتصدير. أما صيد الحيتان الذي كان يحظى بأهمية كبيرة في النرويج فقد بدأ في التراجع منذ الستينيات من القرن العشرين الميلادي، إذ إن صيد الحيتان على نطاق واسع من قبل دولة النرويج والدول الأخرى الأساسية في صيد الحيتان أدى إلى ندرة أنواع كثيرة منها. ولهذا انضمت النرويج عام ١٩٨٧م إلى **اتفاقية دولية** تمنع صيد الحيتان لأغراض تجارية مؤقتا.

مصادر الطاقة. تقوم المحطات الكهرومائية منذ أوائل القرن العشرين الميلادي بتوليد معظم القدرة المستخدمة في المصانع والمنازل في النرويج. لكن منذ منتصف السبعينيات أدى استغلال النرويج لمخزونها الضخم من النفط والغاز الطبيعي إلى استخدام المنتجات النفطية بصورة كبيرة في الصناعة والمواصلات.

محطات القدرة الكهرومائية كتلك المقامة عند خزان نهر ألتا (كما يبدو في الصورة أعلاه) تتحكم في الطاقة التي تولدها أنهار النرويج الكثيرة السريعة الجريان. وتوفر تلك المحطات القدرة الرخيصة التكاليف للمنازل والمصانع.

النرويج تملك احتياطيًا كبيرًا من النفط والغاز الطبيعي في بحر الشمال. وقد أدت عمليات تصدير النفط والغاز الطبيعي إلى تنشيط اقتصاد النرويج إلى حد كبير.

وهكذا أصبحت القدرة الكهرومائية تمثل ٤٨٪ من استهلاك النرويج من الطاقة في أواخر الثمانينيات، ومنتجات النفط ٤٢٪، والمواد الصلبة كالفحم الحجري والخُث وخشب الصناعة الخام ١٠٪.

التجارة الخارجية. تعتمد النرويج كثيرًا على التجارة الخارجية، لتحافظ على مستوى المعيشة المرتفع، لهذا تُعدّ التجارة أكبر تجارات العالم بالمقارنة بعدد السكان. فالنرويج بسبب مواردها الطبيعية المحدودة، تستورد كميات من المواد الغذائية والمعادن، بالإضافة إلى البضائع المصنعة. ويمثل النفط والغاز الطبيعي الصادرات الأساسية للنرويج. ومن بين الصادرات الأخرى الكيميائيات والأسماك والآلات والمعادن ووسائل النقل ولباب الخشب والورق. ويعدّ الأسطول التجاري للنرويج واحدًا من أكبر الأساطيل في العالم، وأحد المصادر المهمة للدخل في البلاد، وهو يقدم خدمات الشحن للدول في كافة أرجاء العالم.

أهم شركاء النرويج في التجارة السويد وألمانيا وبريطانيا. في الوقت نفسه فإن النرويج ترتبط بعلاقات تجارية متينة مع بلدان أوروبا الأخرى خاصة الدنمارك وهولندا وفرنسا والولايات المتحدة.

النقل. أثناء الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩-١٩٤٥م) غرق ما يقرب من نصف الأسطول التجاري للنرويج، وهو يحمل بضائع للحلفاء. بعد انتهاء الحرب تطور هذا الأسطول ليصبح واحدًا من أكبر الأساطيل في العالم. وتقوم عدة مئات من السفن بربط مدن النرويج الساحلية بعضها ببعض. أما في الداخل فتربط العبّارات بين شواطئ العديد من الخلجان والأنهار.

تملك النرويج شبكة واسعة من الطرق البرية، والطرق الرئيسية منها فقط مرصوفة، أما البقية فمعبّدة فقط. وتمتلك كل أسرة تقريبا سيارة.

تملك الدولة معظم السكك الحديدية وتديرها، وتمتلك أيضا غالبية الخطوط الجوية التي تطير إلى جميع أرجاء العالم، وتقوم عدة شركات طيران بتقديم خدمات منتظمة إلى جميع أقاليم النرويج. وتقع مطارات النرويج الرئيسية في أوسلو وبيرجين وستافنجر.

وسائل الإعلام. في النرويج ما يقرب من ٨٠ صحيفة يومية، وأهم الصحف اليومية **الأفتون بوستن، والأربيدربلادت، داجبلادت، فيردنس جانج** وتصدر في أوسلو، **وبيرجينس تيدند** وتصدر في بيرجين **والأدرسيفيزن** وتصدر في تروندهايم ويقوم عدد كبير من الصحف بتعضيد آراء أحد الأحزاب السياسية.

وتقوم هيئة الإذاعة التي تملكها الدولة بتشغيل شبكة الإذاعة والتلفاز في النرويج، وهي شبكة لا يسمح ببث الإعلانات في برامجها. أما دخل الهيئة فيأتي عن طريق الضرائب السنوية التي تفرض على أجهزة الراديو والتلفاز، ومعظم برامج الراديو والتلفاز، برامج ثقافية أو تعليمية، بينما يخصص أقل من ثلث وقت الإرسال للترفيه. وفي النرويج يمتلك كل شخص جهاز راديو في المتوسط، بينما يملك كل ثلاثة أفراد جهاز تلفاز. وتملك الدولة شبكة البرق ومعظم الخدمات الهاتفية وتديرها، وتربط خطوط البرق والهاتف بين جميع أقاليم النرويج.

نبذة تاريخية

فجر التاريخ. منذ ما يقرب من ١١,٠٠٠ عام عاش الناس على امتداد السواحل الشمالية والغربية للنرويج. كانت تغطي معظم المنطقة طبقات سميكة من الجليد، احتاجت لآلاف السنين حتى تذوب. وبحلول عام ٢٠٠٠ق.م. استقرت جماعات من قبائل جرمانية في تلك المنطقة بشكل مستمر، وسرعان ما أخذوا في الانتشار في جميع أنحاء المنطقة، واستمروا في الوصول إلى هناك لمئات السنين بعد الميلاد. كانت القبائل تشكل مجتمعات إقليمية يحكمها زعماء القبائل والملوك.

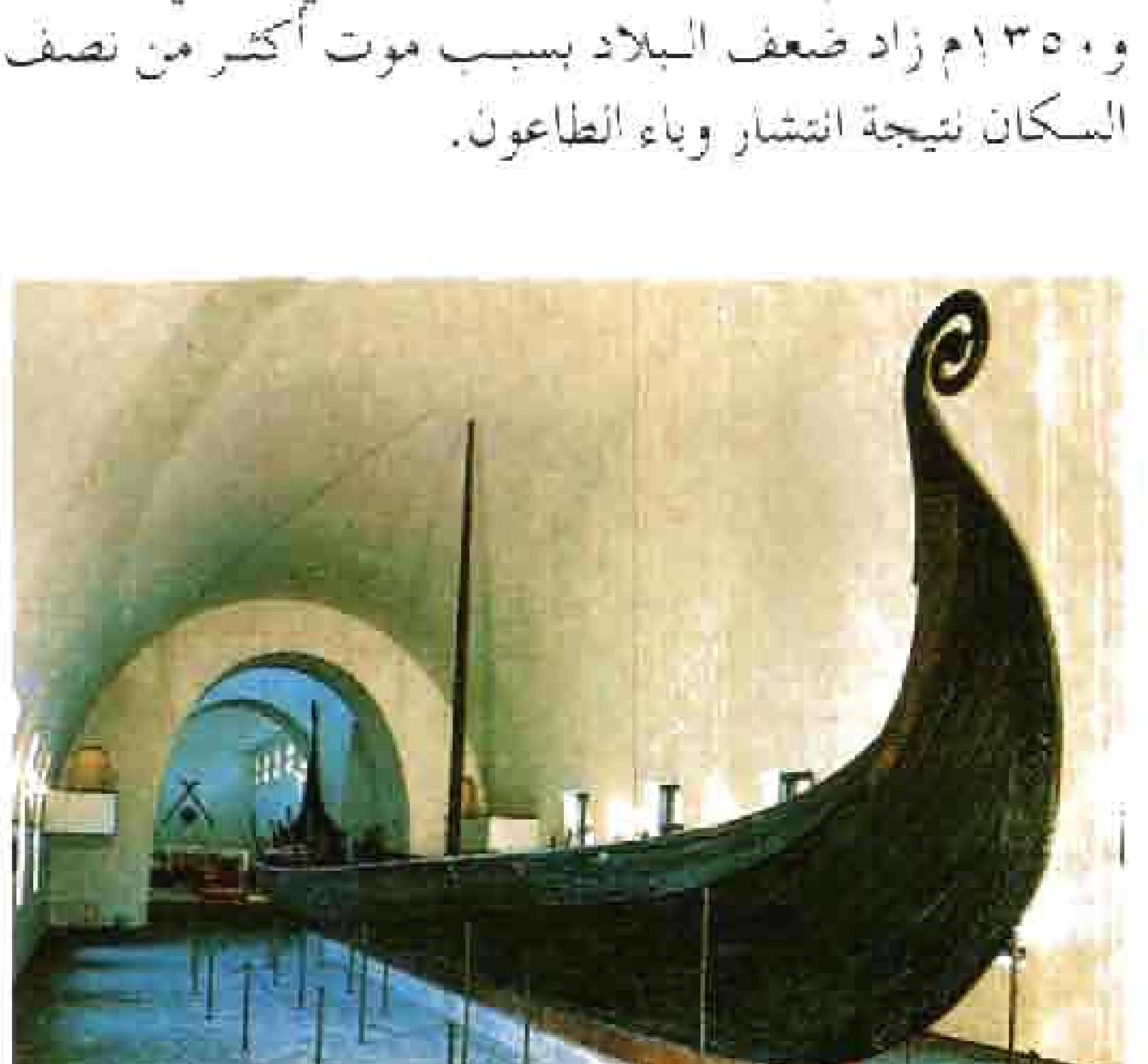
فترة الفايكنج (غزاة الشمال). قام المغيرون من الفايكنج البحريين بنشر الذعر في معظم أرجاء غربي أوروبا لما يقرب من ٣٠٠ عام. حيث بدأوا بالجزر البريطانية في القرن التاسع الميلادي، فهاجموا المدن الساحلية، وتركوها بعد أن حملوا السبايا والكنوز. وقد أبحر الفايكنج أيضًا غربًا وأقاموا المستعمرات في جزر فارو والجزر الأخرى في المحيط الأطلسي الشمالي. وفي عام ٨٧٠م تقريبًا، توغلوا غربًا،

واستعمروا أيسلندا، وقد جلب إريك الأحمر أول مجموعة من المستوطنين إلى جرينلاند عام ٩٨٥م تقريبًا. وفيما يقرب من عام ١٠٠٠ تولى ابنه ليف إيريكسون قيادة أول رحلة قام بها أوروبيون إلى القارة الأمريكية. انظر: **إريك الأحمر**.

وفي القرن العاشر الميلادي تقريبًا تم توحيد النرويج تحت راية أول ملك للبلاد، وهو هارولد الأول (ذو الشعر الفاتح) الذي استطاع هزيمة عدد كبير من الزعماء والملوك الإقليميين، بينما اعترف الآخرون له بالزعامة.

وقد أدخل الملك أولاف الأول النصرانية إلى النرويج خلال العقد الأخير من القرن العاشر الميلادي. وفي أوائل القرن الحادي عشر الميلادي استطاع أولاف الثاني تحقيق الوحدة النرويجية الكاملة وتوطدت دعائم النصرانية، واعتبر القديس حامي حمى النرويج بعد موته بفترة قصيرة عام ١٠٣٠م.

انتهت فترة الفايكنج في أواخر القرن الحادي عشر الميلادي، وزادت سلطة الكنيسة وتوسعت التجارة الخارجية وأصبحت المراكز الدينية والتجارية مدنًا مهمة، وظهرت أيضًا الاضطرابات السياسية والصراعات المريرة على السلطة. وبداية من عام ١١٣٠م طالب كثير من الزعماء الإقليميين بالعرش، لكن تمت هزيمتهم في سلسلة من الحروب الأهلية التي استمرت حتى عام ١٢٤٠م، وتحقق السلم على يد هاكون الرابع. وبحلول القرن الرابع عشر الميلادي أصبح الاقتصاد النرويجي تحت سيطرة تجار شمال ألمانيا ـ إلى حد كبير ـ بعد أن أصبحت النرويج تعتمد عليهم، لاستيراد الحبوب. وفي عامي ١٣٤٩ و١٣٥٠م زاد ضعف البلاد بسبب موت أكثر من نصف السكان نتيجة انتشار وباء الطاعون.



الفايكنج النرويجيون استخدموا سفنا خشبية متطاولة ـ مثل هذه السفينة المحفوظة في متحف أوسلو ـ في غاراتهم بامتداد ساحل غربي أوروبا. وقد قاموا أيضا باستكشاف المحيط الأطلسي الشمالي.

تواريخ مهمة في النرويج

٨٧٠م تقريبًا قام الفايكنج النرويجيون باستعمار أيسلندا.

٩٠٠م تقريبًا وحّد هارولد الأول النرويج.

٩٨٥م تقريبًا قام إريك الأحمر باستعمار جرينلاند.

بداية القرن الحادي عشر الميلادي تقريبًا أبحر ليف إيريكسون إلى أمريكا الشمالية.

١٣٤٩-١٣٥٠م قتل وباء الطاعون ما يقرب من نصف سكان النرويج.

١٣٨٠م اتحدت النرويج مع الدنمارك.

١٥٣٦م أصبحت النرويج إقليما دنماركيا، كما أصبحت اللوثرية الديانة الرسمية.

١٨١٤م تخلّت الدنمارك عن النرويج للسويد.

١٨٨٤م أصبحت الوزارة في النرويج مسؤولة أمام البرلمان بدلاً من الملك.

١٩٠٥م أصبحت النرويج دولة مستقلة.

١٩٤٠-١٩٤٥م احتلت القوات الألمانية النرويج أثناء الحرب العالمية الثانية.

١٩٤٥م انضمت النرويج إلى الأمم المتحدة.

١٩٤٩م أصبحت النرويج عضوًا في منظمة حلف شمال الأطلسي.

١٩٥٧م توفي الملك هاكون السابع، وخلفه الملك أولاف الخامس.

١٩٥٩م شكلت النرويج وست دول أخرى اتحاد التجارة الحرة الأوروبي.

١٩٦٧م بدأت النرويج أضخم مشاريعها للإعانة الاجتماعية، وهو مشروع وحد العديد من مشاريع الإعانة القائمة تحت القانون القومي للتأمينات.

السبعينيات من القرن العشرين بدأت النرويج إنتاج النفط والغاز الطبيعي من حقول بحر الشمال، مما بعث النشاط في اقتصاد البلاد.

١٩٩١م توفي الملك أولاف الخامس وخلفه هارالد الخامس.

الاتحاد مع الدنمارك. كانت مارجريت زوجة ملك النرويج هاكون السادس ابنة ملك الدنمارك. وبعد وفاة والدها عام ١٣٧٥م نجحت في تحقيق تتويج ابنها صغير السن ملكًا، وأصبحت تحكم الدنمارك باعتبارها وصية على العرش. وحينما توفي هاكون عام ١٣٨٠م أصبحت مارجريت وصية على عرش النرويج أيضًا. وفي عام ١٣٨٨م وأثناء فترة اضطراب سياسي في السويد، اختارها نبلاء السويد، لتحكم تلك البلاد أيضا، وهكذا وفي ظل اتحاد كالمار قامت مارجريت عام ١٣٩٧م بتوحيد النرويج والدنمارك والسويد مع تركيز السلطة في الدنمارك. وقد ثارت السويد ضد حكم الدنمارك عدة مرات وانفصلت عن الاتحاد عام ١٥٢٣م.

في ظل ذلك الاتحاد الذي سيطرت عليه الدنمارك أصبحت النرويج ضعيفة وزادت قوة الدنمارك. وفي عام ١٥٣٦م أعلنت الدنمارك تحويل النرويج إلى إقليم دنماركي، وجعلت المذهب اللوثري الديانة الرسمية للنرويج.

دستور النرويج تمت الموافقة عليه في عام ١٨١٤م من جانب جمعية عامة منتخبة في إيدسفول قرب أوسلو. وقد ظل الدستور نافذا منذ ذلك اليوم باستثناء بعض التعديلات الطفيفة. وقد أهديت هذه اللوحة التي تمثل الجمعية العامة، للبرلمان عام ١٨٨٥م. وهي الآن معلقة في القاعة الرئيسية.

خلال القرن السادس عشر الميلادي أخذت النرويج تصدر كميات كثيرة من الأخشاب إلى بلدان أوروبا الغربية، ونتيجة لذلك بدأت النرويج في تطوير صناعة بناء السفن في أواخر القرن السابع عشر الميلادي، وهي الصناعة التي توسعت بسرعة أثناء القرن الثامن عشر الميلادي.

الاتحاد مع السويد. في عام ١٨٠٧م وأثناء حروب نابليون وقفت الدنمارك مع فرنسا ضد بريطانيا التي كانت أهم شركاء النرويج في التجارة. وقد أوقفت بريطانيا تلك التجارة، وقامت السفن الحربية البريطانية بمنع تجارة النرويج مع الدول الأخرى مما أدى إلى جوع كثير من النرويجيين. وقد أدى الحصار البحري البريطاني إلى عزل النرويج عن الدنمارك، وبدأت النرويج تدير شؤونها بنفسها، ثم بدأ النرويجيون بالاتجار سراً مرة أخرى مع بريطانيا.

ثم ألحقت السويد ـ حليفة بريطانيا ضد فرنسا ـ الهزيمة بالنرويج عام ١٨١٣م وفي عام ١٨١٤م وبموجب **معاهدة كيل** تخلّت الدنمارك عن النرويج للسويد، واحتفظت لنفسها بالجزر المستعمرة ـ جرينلاند وأيسلندا وجزر فارو.

لكن النرويجيين لم يعترفوا باتفاقية كييل، وهكذا قاموا بانتخاب جمعية عمومية، تتولى وضع دستور للنرويج المستقلة. وقد تمت الموافقة على الدستور في ١٧ مايو، ولكن السويد رفضت منح النرويج الاستقلال، وقامت القوات السويدية بمهاجمة القوات النرويجية، وألحقت بها الهزيمة بسرعة. وفي نوفمبر ١٨١٤م عينّ البرلمان النرويجي تشارلز الثالث عشر ملك السويد حاكماً للنرويج أيضاً، وقد تعهد تشارلز باحترام دستور النرويج.

وفي عام ١٨٨٤م وبعد كفاح سياسي طويل حصل البرلمان على حق إرغام الوزارة على الاستقالة، وكانت الوزارة حتى ذلك الوقت مسؤولة أمام الملك فقط.

الاستقلال. في العقد الأخير من القرن التاسع عشر الميلادي كان الأسطول التجاري للنرويج من أكبر أساطيل العالم، لكن الخارجية السويدية هي التي كانت تتولى شؤون الشحن النرويجية عن طريق مراكزها التجارية وراء البحار، ولهذا طالبت النرويج بوزارة خارجية خاصة بها، لكن السويد رفضت ذلك الطلب. وفي مايو ١٩٠٥م وافق البرلمان النرويجي على قانون بإنشاء وزارة الخارجية، لكن الملك السويدي اعترض عليه. وفي ٧ يونيو أنهى البرلمان الاتحاد مع السويد.

كادت السويد تعلن الحرب على النرويج، ولكنها اعترفت باستقلال النرويج في سبتمبر ١٩٠٥م وبخاصة بعد أن اقترع جميع أفراد الشعب النرويجي باستثناء ١٨٤ مواطنا لصالح الاستقلال. وفي نوفمبر نصب الشعب أميراً دنماركيًا ملكا لهم، ليصبح هاكون السابع.

وبعد حصولها على الاستقلال بدأت النرويج في تطوير الأنهار الجبلية لتوليد القدرة الكهرومائية، وهكذا توسعت صناعاتها بسرعة، بفضل مصادر القدرة الرخيصة تلك. وفي أثناء الحرب العالمية الأولى (١٩١٤-١٩١٨م) زاد ازدهار الاقتصاد النرويجي، فبالرغم من بقاء النرويج على الحياد، إلا أن أسطولها التجاري ظل يحمل الكثير من

البضائع للحلفاء. وقد أغرقت الغواصات والألغام الألمانية نصف سفن النرويج.

ثم تعرض الاقتصاد النرويجي لحالة كساد، بعد الحرب العالمية الأولى، وفي أثناء الأزمة الاقتصادية العالمية في الثلاثينيات من القرن العشرين الميلادي، تعرض الاقتصاد النرويجي ـ الذي يعتمد أساسا على التجارة والشحن البحري ـ لمزيد من الأزمات. أثناء تلك الفترة كان ربع أو ثلث القوة العاملة في النرويج من العاطلين.

الحرب العالمية الثانية. في بداية الحرب (١٩٣٩م) حاولت النرويج أن تبقى على الحياد، لكن في ٩ إبريل عام ١٩٤٠م قامت ألمانيا بغزو النرويج ومهاجمة جميع موانئها البحرية في الوقت نفسه، وقد قاتل النرويجيون ببسالة لمدة شهرين تساعدهم بعض القوات البريطانية والفرنسية والبولندية. وفي ١٠ يونيو من ذلك العام استسلمت النرويج، وهرب الملك هاكون السابع وحكومته إلى لندن وشكلوا حكومة في المنفى. وقام البرلمان بتعيين أحد المتعاونين النرويجيين معهم وهو فيدكون كوسلينغ رئيسًا لوزراء النرويج.

بدأ جيش نرويجي للمقاومة السرية القيام بأعمال التخريب ضد قوات الاحتلال الألمانية، وكانت هذه القوات قد تم تدريبها أساسًا للاشتراك في غزو الحلفاء المرتقب للنرويج. وقد هرب نرويجيون آخرون من بلادهم، ليتدربوا في السويد وبريطانيا، استعدادًا للغزو، وشارك البعض في غارات الكوماندوز (الفدائيين) البريطانية داخل النرويج وكان الألمان يقومون بعد كل غارة بإعدام وتعذيب عدد كبير من النرويجيين السجناء.

أما طيارو المقاتلات النرويجيون فقد كان يتم تدريبهم في كندا، وينطلقون من قواعد لهم في بريطانيا وأيسلندا، في الوقت الذي كان الأسطول التجاري للنرويج يقوم فيه بنقل إمدادات الحرب للحلفاء. وقد شارك الأسطول البحري النرويجي في حماية سفن الحلفاء، ثم شارك في غزو فرنسا عام ١٩٤٤م.

في ٨ مايو ١٩٤٥م وبعد سقوط ألمانيا استسلم الـ ٣٥٠,٠٠٠ جندي ألماني الموجودون في النرويج، وفي ٧ يونيو عاد هاكون السابع إلى النرويج منتصرًا في الذكرى الأربعين لاستقلال البلاد. فقدت النرويج ١٠,٠٠٠ شخص في الحرب، وأغرق نصف أسطولها التجاري تقريبًا. بينما تحولت مقاطعات فنمارك وترومسو الواقعة في أقصى الشمال إلى دمار. انظر: **الحرب العالمية الثانية.**

التنمية بعد الحرب. أسهمت القروض الأمريكية بعد الحرب في إعادة بناء النرويج لأسطولها التجاري وصناعتها، وبحلول الخمسينيات أصبح الاقتصاد النرويجي مزدهرًا.

كانت النرويج بين الدول الموقعة على ميثاق قيام الأمم المتحدة عام ١٩٤٥م، وفي العام التالي أصبح تريف لي النرويجي أول سكرتير عام للأمم المتحدة. وفي عام ١٩٤٩م، أصبحت النرويج إحدى دول حلف شمال الأطلسي وإن كانت النرويج قد رفضت السماح للحلف بإقامة قواعد للأسلحة النووية فوق أراضيها، خشية إغضاب الاتحاد السوفييتي سابقًا، جارها في الشمال الشرقي.

وقد اشتركت النرويج مع ست دول أخرى في تشكيل اتحاد التجارة الحرة الأوروبي وهو اتحاد اقتصادي. انظر: **اتحاد التجارة الحرة الأوروبي.** وفي عام ١٩٥٧م، أصبح أولاف الخامس ملكًا على النرويج. وفي فبراير ١٩٩٤م، تم قبول النرويج عضوًا في السوق الأوروبية المشتركة.

في عام ١٩٦٦م، وافق البرلمان على القانون القومي للتأمينات والذي يعد أهم إصلاح في تاريخ النرويج. ويضم البرنامج الذي بدأ تنفيذه في ١ يناير ١٩٦٧م مجموعة من خطط الإعانات الاجتماعية مثل معاش كبار السن وإعادة التدريب على الوظائف ومساعدة الأمهات واليتامى والأرامل والمعاقين. أقام النرويجيون معظم برنامجهم الموسع للرعاية الاجتماعية على أسس النظام السويدي الذي يقدم مزايا واسعة للرعاية.

السبعينيات. في عام ١٩٧٢م، وقعت النرويج اتفاقية مبدئية للانضمام إلى المجموعة الأوروبية، وهي منظمة لتشجيع التجارة والتعاون الاقتصادي بين الشعوب الأوروبية. انظر: **المجموعة الأوروبية.** وقد تم عرض الاتفاقية على الناخبين للاقتراع عليها. كان رأي المؤيدين أن العضوية ستعود بالفائدة على الاقتصاد النرويجي، بينما كان المعارضون يرون أنها تهدد بضياع الهوية القومية للنرويج ومستوى الحياة فيها. وفي سبتمبر ١٩٧٢م اقترع الناخبون برفض الاتفاقية، مما دفع الحكومة إلى التوصل لاتفاقية محدودة مع الجماعة الأوروبية لاستبعاد التعريفة الجمركية على معظم البضائع المصنعة.

بدأت النرويج إنتاج النفط والغاز الطبيعي من حقول بحر الشمال في السنوات الأولى من السبعينيات، ومنذ ذلك الوقت أدت عمليات استخراج ومعالجة النفط والغاز إلى ازدياد نشاط الاقتصاد النرويجي بقدر كبير. وقد أدت الزيادة في صادرات النرويج من النفط إلى استفادتها من الزيادات الكبيرة في أسعار النفط من منتصف السبعينيات إلى أوائل الثمانينيات، وهي فترة استمر خلالها الاقتصاد النرويجي في التوسع، وانخفض معدل البطالة في

الوقت الذي كانت فيه دول أخرى تكافح التضخم والنمو الاقتصادي البطيء.

التطورات الأخيرة. بعد عقود من سيطرة حزب العمل داخل الحكومة دخلت النرويج فترة من التحالفات سريعة التغير خلال الثمانينيات، فقد تولت السلطة عدة حكومات غير اشتراكية في السنوات الأولى من الثمانينيات تلتها حكومة أقلية بزعامة حزب العمل عام ١٩٨٦م. وفي انتخابات ١٩٨٩م أدّى فوز حزب التقدم والأحزاب الأخرى إلى حرمان حزب العمل من السيطرة على البرلمان، وتشكلت حكومة ائتلافية برئاسة حزب المحافظين. وفي عام ١٩٩٠م، انهارت الحكومة الائتلافية وشكل حزب العمل الحكومة الذي فاز أيضًا في انتخابات ١٩٩٣م بدعم كبير من حزب الوسط الذي كان يعارض الانضمام للاتحاد الأوروبي.

حتى عام ١٩٩٠م، كان من حق الرجال فقط اعتلاء العرش في النرويج، لكن البرلمان قام في ذلك العام بتعديل الدستور بحيث يسمح للنساء بوراثة العرش. وفي عام ١٩٩١م توفي الملك أولاف الخامس وخلفه هارالد الخامس.

ومنذ أوائل السبعينيات ازدادت روابط النرويج الاقتصادية بالمجموعة الأوروبية مما دفع كثيرًا من النرويجيين إلى حث البلاد على إعادة النظر في قرار الارتباط بالاتحاد الأوروبي. وفي الاستفتاء الذي أقيم في نوفمبر ١٩٩٤م، لم يوافق النرويجيون على الانضمام للاتحاد الأوروبي.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

تراجم

إبسن، هنريك	أيريكسون، ليف	لي، تريجفي
إريك الأحمر	جريج، إدوارد	نانسن، فريتوف
أسبجورنسن، بيتر كرستن	فلاجستاد، كيرستن	هارولد (النرويجي)
أموندسن، روالد	فيرجلاند، هنريك أرنولد	هارولد الثالث (النرويجي)
أولاف الخامس	كويسلنغ، فيدكون	همسون، كنوت

مدن

أوسلو	بيرجين	تروندهايم

نبذة تاريخية

الحرب العالمية الثانية	الفايكنج	المجلس الأوروبي

الظواهر الطبيعية

بارنتس، بحر	شمس منتصف الليل	لوفوتين، جزر
سفالبارد	الفيورد	المنطقة القطبية الشمالية
السكاجيراك	لابلاند	الميلستروم

مقالات أخرى ذات صلة

اتحاد التجارة الحرة الأوروبي	التزلج	الملابس
إسكنديناڤيا	المسرح	

عناصر الموضوع

١ – نظام الحكم
- أ – الحكومة الوطنية
- ب– المحاكم
- ج – الحكومة المحلية
- د – الأحزاب السياسة
- هـ – القوات المسلحة

٢ – السكان
- أ – السكان وأصولهم
- ب– اللغة

٣ – أنماط المعيشة
- أ – حياة المدينة
- ب– الحياة في الريف
- ج – الطعام والشراب
- د – الترويح
- هـ – الضمان الاجتماعي
- و – الدين
- ز – التعليم
- ح – الفنون

٤ – السطح
- أ – الأقاليم
- ب– الساحل والجزر

٥ – المناخ

٦ – الاقتصاد
- أ – الموارد الطبيعية
- ب– الصناعة الخدمية
- ج – الصناعة
- د – التعدين
- هـ – الزراعة
- و – الحراجة
- ز – صيد الأسماك
- ح – مصادر الطاقة
- ط – التجارة الخارجية
- ي – النقل
- ك – وسائل الإعلام

٧ – نبذة تاريخية

أسئلة

١ – ما العائلات التي تستفيد من برنامج الأسرة النرويجية ؟

٢ – من الذين قادوا أولى الرحلات البحرية من الأوروبيين إلى أراضي القارة الأمريكية ؟

٣ – ما أوجه الخلاف بين المدن النرويجية والمدن الأوروبية الأخرى ؟

٤ – ما اسم الثلث الشمالي من النرويج، ولماذا أطلق عليه ذلك الاسم؟

٥ – من الذي يختار أعضاء مجلس الوزراء النرويجي ومن الذي يعينهم؟

٦ – ما الدور الذي تقوم به الوزارة في الحكومة ؟

٧ – كيف تطورت لغتا النرويج الرئيسيتان ؟

٨ – ما الذي جعل أسطول النرويج التجاري مفيدا لاقتصاد البلاد ؟

٩ – ما أهم مصادر الطاقة في النرويج ؟

١٠ – متى أصبح العمل في المدن نشاطًا اقتصاديا مهمًا في النرويج؟ ولماذا ؟

١١ – ما الذي أدى إلى استقلال النرويج عن السويد ؟

النّريدات (حوريات البحر) ٥٠ حورية جميلة في الأساطير الإغريقية القديمة. عاصرن إلهي البحر بوسيدون وأمفترايت وكن بنات إلاهة البحر دوريس وإله البحر نيروس المسمّى برجل البحر العجوز. وقد عاشت الحوريات حسب اعتقاد الإغريق تحت سطح البحر وطَفَوْنَ على السطح لِيَرْقُصْنَ على الأمواج. وكانت قائدتهنّ ثيتس أم البطل أخيل. ومن الحوريات الأخريات الشهيرات بسامث وجلاتيا.

نزار قباني (١٣٤١-١٤١٩هـ، ١٩٢٣-١٩٩٨م). شاعر سوري من رواد الشعر الحديث ومن أبرز شعراء الغزل المعاصرين. ولد نزار قباني في دمشق. وهو ينتمي إلى أسرة تنحدر من الطبقة الوسطى. بعد إكماله التعليم الثانوي، التحق بجامعة دمشق ودرس فيها الحقوق. ثم عمل بعد التخرج في السلك الدبلوماسي السوري حيث عمل أولاً في سفارة بلاده في القاهرة. وفي هذه الفترة أصدر مجموعته الشعرية الأولى **طفولة نهد**. وبعد انتهاء فترة عمله في القاهرة عمل في بلدان مختلفة منها الصين. وفي هذه الفترة استمر عطاؤه الشعري فأصدر مجموعات من شعره تدور في معظمها حول المرأة وقضايا أخرى. ومن هذه الكتب: **أحلى قصائدي؛ سامبا؛ لا؛ قالت لي السمراء؛ أشعار مجنونة؛ قاموس العاشقين؛ سيبقى الحب؛ هوامش على دفتر النكسة؛ أشعار خارجة على القانون؛ قصائد مغضوب عليها.**

يرى بعض النقاد أن إنتاج قباني الشعري قد مرّ بمرحلتين من مراحل تطوره من حيث المحتوى والموضوعات التي تطرّق إليها. يمكن أن نطلق على المرحلة الأولى مرحلة الشعر الغزلي وهي التي تبدأ منذ صدور مجموعته الأولى **طفولة نهد** وتنتهي في عام ١٩٦٧ حيث أصدر قصيدته **هوامش على دفتر النكسة** التي تؤرخ للمرحلة الثانية التي يطلق عليها مرحلة النقد السياسي.

ولا يعني هذا التقسيم أن نزار قد كفّ عن كتابة الشعر الغزلي في المرحلة الثانية، ولا يعني كذلك أنه لم يكتب في المرحلة الأولى في النقد السياسي. ويتسم شعره الغزلي بغلبة الجانب الحسي عليه.

أما شعره السياسي الذي جاء بعد شعره العاطفي فقد تميز ابتداء من **هوامش على دفتر النكسة** بنقد صارخ

نزار قباني

للواقع العربي وإدانة شاملة لكل ما هو قائم، وجلد الذات، مع نبرات متفائلة بالأجيال القادمة.

مثل هذا النقد اللاذع للأمة العربية جعل بعض النقاد يتهمون نزار قباني بالضحالة السياسية وضعف الانتماء القومي. ويرى بعض النقاد أن التوكيد فقط على المظاهر السلبية في المجتمع العربي وترك الجوانب الإيجابية، واتخاذ المواقف السلبية من التراث الحضاري العربي وتشويه التاريخ وتحقير شأن العرب، والتشكيك في قدرات الأمة ووصمها بالبلادة والانحطاط نقد مدمِّر، وجَلْد للذات وللقارئ العربي معًا.

نَزع السّلاح تعبير يشير إلى تحديد القوة المُسلحة أو الأسلحة التي بحوزة بلد ما أو حظرها أو تنظيمها أو إزالتها، ولا يتم ذلك إلا من خلال اتفاقيات أو معاهدات توافق عليها عدة دول. ويطلق على نزع السلاح أيضًا عبارة **حظر التسلح** أو **الحد من التسلح**. ولقد تفاوتت مقررات نزع السلاح بين نزع شامل تام، وأشكال مختلفة من الحظر المحدود.

إن الترتيب لإقرار اتفاقية نزع السلاح، إجراء ليس بالسهل. ويكاد يكون من المستحيل المضي قدمًا في مفاوضات ناجحة تتناول حظر التسلح بدون علاقات مستقرة بين الأطراف المشاركة فيها. فقد كانت الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي السابق ـ الدولتان العُظميان في العالم ـ تنتقدُ كل واحدة منهما الأخرى وترتاب فيها. ولذلك اختلفتا مرارًا على مقررات نزع السلاح. وظل الاتحاد السوفييتي يبقي على مجتمعه مغلقًا، ويعارض عمليات التفتيش التي تتيح التأكد من الالتزام بالقيود المقررة. بيد أنه في عامي ١٩٨٧ و ١٩٨٨م، وافق القادة السوفييت على التفتيش. فضلاً عن ذلك، كثيرًا ما تصعب المقارنة بين القوى العسكرية للدول الكبرى بسبب الاختلاف في أنواع وأعداد الأسلحة.

الحوار الجاري حول نزع السلاح

الحجة الداعية لنزع السلاح. هناك عدد متزايد من الدول يطوّر اليوم قدرته لإنتاج أسلحة نووية. وقد أدى هذا الاتجاه إلى حملة متعاظمة تدعو إلى الحد من الأسلحة. ويستخدم دعاة الحد من الأسلحة الحجج التالية لكسب التأييد لدعوتهم.

إن القوة التدميرية الهائلة للأسلحة الحديثة تتجاوز أية حاجة معقولة لها. فغواصة واحدة قادرة في الوقت الحاضر على حمل قذائف صاروخية ورؤوس نووية تحتوي على قوة تدميرية تعادل أكثر من كل الأسلحة التي استخدمت أثناء

معاهدة نزع السلاح في عـــام ١٩٨٨م بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي أفضت إلى اتفاقية لإزالة كل الصواريخ متوسطة المدى. واتفقت القوتان أيضًا على تخفيض قواتهما العسكرية والصواريخ بعيدة المدى.

الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩-١٩٤٥م). ويكاد يكون من المؤكد أن استخدام كل الرؤوس النووية الموجودة في هجوم سيقضي على البلاد المستهدفة.

تُخلّف الحرب النووية ما يكفي لإحداث تغيير في مناخ الأرض. ويرى كثير من العلماء أن مثل ذلك التغيير قد يغير كل أشكال الحياة في جزء من العالم أو في العالم كله.

وقد يكون مجرد التهديد باستخدام أسلحة نووية ضد بلد ما ـ هو نفسه ـ سببًا للحرب. فقد يرتاب البلد الواقع تحت التهديد في قدرته على مواجهة هجوم نووي. لذلك فقد يبادر بالهجوم أولاً إذا خشي أن الهجوم عليه بات وشيكًا. والغرض من السيطرة على التسلح هو تخفيف مثل تلك المخاوف.

إن السيطرة على التسلح تقلل من حاجة البلاد للحصول على الأسلحة النووية أو زيادة إمداداتها من الأسلحة الأخرى. فالحد من التسلح إذن يخفف التوتر العالمي ويقلل من الظروف التي قد تقود إلى اندلاع الحرب النووية.

الحجة المضادة لنزع التسلح. تحتاج بعض الدول لبناء أسلحة نووية باعتبارها رمزًا للتقدم التقني والهيبة. بالإضافة إلى ذلك، يشعر كثير من الناس أنهم أكثر أمانًا إذا كانت بلادهم قوية عسكريًا. ويستخدم المعارضون للحد من الأسلحة الحجج التالية: إن القوات المسلحة والأسلحة نفسها لاتسبب النزاعات الدولية أو التوتر. إنها تعكس فقط الخلافات السياسية والاقتصادية وغيرها من أوجه النزاع. وينبغي تسوية هذه الخلافات قبل أن تتفق الدول على نزع السلاح. فالدول التي توافق مبدئيًا على الحد من التسلح ستعطي آمالاً زائفة لشعبها، ممايَحُول دون صرف الأموال الضرورية للدفاع عن تلك الدول.

ومن الخطر التوصل إلى اتفاقيات للحد من التسلح بين مجتمع مفتوح حر ومجتمع مغلق شمولي. فالمجتمعات الشمولية لاتسمح في الغالب للبلاد الأخرى بالقيام بتفتيش دقيق للتأكد من أنها ملتزمة بما يخصها من الاتفاق.

وقد يكون نزع السلاح ضارًا بالدفاع العسكري لإحدى الدول. من الجائز إذن لاتفاقيات الحد من التسلح أن تدعو إلى تدمير بعض الأسلحة الموجودة، كما يجوز أن تحظر الاستعاضة عنها أو تطوير أنظمة التسلح الأخرى.

نبذة تاريخية

حتى بداية القرن العشرين، عقدت اتفاقيات قليلة محدودة للسيطرة على التسلح، كانت إحداها **اتفاقية رش باغوت** في ١٨١٧م بين الولايات المتحدة وبريطانيا. وقد حددت تلك الاتفاقية القوات المسلحة لكلا البلدين على طول البحيرات الكبرى.

وقضت معاهدة السلام الموقعة بعد الحرب العالمية الأولى (١٩١٤-١٩١٨م) بتجريد ألمانيا من السلاح وتحديد حجم جيشها. وفي عام ١٩٢٢م أسفر مؤتمر واشنطن عن اتفاقية للحد من التسلح بين فرنسا وإيطاليا واليابان وبريطانيا والولايات المتحدة. واتفقت هذه الدول

على تدمير بعض سفنها الحربية، وعلى حظر بناء غيرها لمدة ١٠ سنوات. وفي **مؤتمر البحرية بلندن** سنة ١٩٣٠م، وافقت كل من اليابان وبريطانيا والولايات المتحدة على تحديد حجم ومدافع زوارقها الحربية ومدمراتها وغواصاتها. ودامت هذه الاتفاقية حتى سنة ١٩٣٦م فقط.

وقضت الاتفاقيات الدولية التي عقدت عقب نهاية الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩-١٩٤٥م) بنزع سلاح ألمانيا واليابان. وخلال السنوات التالية للحرب العالمية الثانية، حاولت الأمم المتحدة التوصل إلى اتفاقية تحد من تسلح كلّ الدول. وفي عام ١٩٥٢م، بدأت لجنة كونتها الجمعية العامة للأمم المتحدة من ١٢ دولة عَقْد اجتماعاتها. ثم توسعت هذه اللجنة في عام ١٩٥٩م لتضم كل الدول الأعضاء بالأمم المتحدة. وفي تلك السنة نفسها، تم التوقيع على معاهدة تقضي بالحفاظ على أنتاركتيكا خالية من الأسلحة العسكرية. وبدأ سريان مفعول هذه المعاهدة في عام ١٩٦١م. وفي سنة ١٩٦٣م تم التوقيع على **معاهدة حظر التجارب المحدودة** وأجازتها كل من بريطانيا والولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي السابق. وحرمت هذه المعاهدة إجراء تجارب الأسلحة النووية في الغلاف الجوي والفضاء الخارجي أو تحت الماء. كما حددت المعاهدة التي عرفت **بمعاهدة الفضاء الخارجي**، والتي تم تنفيذها في ١٩٦٧م، النشاط العسكري في الفضاء الخارجي. وشهدت السنة نفسها توقيع ٢١ دولة من دول أمريكا اللاتينية على **معاهدة تلاتيلولكو** التي حظرت الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية. وفي ١٩٦٨م، وافقت الأمم المتحدة على **المعاهدة الخاصة بعدم انتشار الأسلحة النووية** والتي حَرمت على الدول المعنية تزويد دول أخرى بأسلحة نووية. ودخلت المعاهدة حيز التنفيذ في عام ١٩٧٠م.

تمت الموافقة على عدد من معاهدات الأمم المتحدة المتعلقة بالحد من التسلح خلال السبعينيات من القرن العشرين. وحرمت **معاهدة حظر الأسلحة في قاع البحار**، التي نفذت في ١٩٧٢م، على الدول وضع أسلحة نووية في قاع المحيطات إلى أبعد من ٢٣ كم من خطوطها الساحلية. كما حرم ميثاق الأسلحة البيولوجية، وهو معاهدة رعتها الأمم المتحدة في عام ١٩٧٢م، إنتاج وتخزين الأسلحة البيولوجية. وتم تنفيذ هذه المعاهدة في ١٩٧٥م.

أسفرت الاجتماعات بين الاتحاد السوفييتي السابق والولايات المتحدة لمناقشة إمكانية الحد من الأسلحة النووية **الاستراتيجية** «أسلحة الهجوم البعيدة المدى» عن اتفاقيتين في عام ١٩٧٢م. حددت الأولى قوة القذائف الصاروخية لدى كل من الدولتين ـ الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي ـ وحرمت الأخرى على كلتيهما إنتاج أسلحة نووية هجومية معينة. ودخلت الاتفاقيتان حيز التنفيذ في عام ١٩٧٢م. انظر: **محادثات الحد من الأسلحة الاستراتيجية**.

في عام ١٩٧٩م، تفاوض مسؤولون سوفييت وأمريكيون على معاهدة تحد من انتشار قاذفات القنابل والصواريخ بعيدة المدى. غير أن الولايات المتحدة أرجأت مساعيها لإجازة هذه الاتفاقية إلى حد ما، احتجاجًا على الغزو السوفييتي لأفغانستان في تلك السنة. وكذلك وضعت الولايات المتحدة صواريخ نووية جديدة في غرب أوروبا، ردًا على إدخال تحسينات تقنية على الصواريخ السوفييتية في أوروبا الشرقية.

وفي أوائل الثمانينيات بدأت الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي السابق مفاوضات حول الأسلحة النووية المتوسطة المدى في أوروبا، والصواريخ الموجهة العابرة للقارات. بيد أن الاتحاد السوفييتي أرجأ هذه المفاوضات في عام ١٩٨٣م، تعبيرًا عن اعتراضه على إرسال صواريخ أمريكية جديدة إلى غرب أوروبا. وفي عام ١٩٨٨م، توصلت القوتان إلى معاهدة تقضي بإزالة الصواريخ المتوسطة المدى في أوروبا، وتحرّم كل الصواريخ من ذلك الطراز. وقضت المعاهدة أيضًا بالقيام بإجراءات تفتيش على أراضي الدولتين للتأكد من تنفيذ هذه الاتفاقية. وفي أعقاب هذه الاتفاقية شرع الاتحاد السوفييتي السابق في سحب آلاف القوات والدبابات من ألمانيا الشرقية والمجر وتشيكوسلوفاكيا (سابقًا)، فضلاً عن ذلك، سعى قادة الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي السابق إلى مزيد من التخفيضات في القوات العسكرية في أوروبا، وإلى التقليل من عدد الصواريخ النووية بعيدة المدى السوفييتية والأمريكية. انظر أيضًا: **الأمم المتحدة**.

وقّع الاتحاد السوفييتي السابق والولايات المتحدة على معاهدتين مهمتين إحداهما هي معاهدة الحد من الأسلحة التقليدية في أوروبا، وقد وقعت في نوفمبر عام ١٩٩٠م، والغرض منها تحديد حجم الدبابات والمدرعات وقطع المدفعية، وكذلك الطائرات المقاتلة في جيوش ٢٢ دولة في شرق أوروبا وغربها، وكذلك في جمهوريات الاتحاد السوفييتي السابق. وقد دُعِّمت هذه المعاهدة بمعاهدة **السماء المفتوحة** التي وُقِّعت عام ١٩٩٢م، وتسمح فيها هذه الدول بفتح أجوائها لطائرات الدول الأخرى الاستكشافية للتحقق من التزامها بحدود التسلح المسموح به.

وكذلك وقّع الاتحاد السوفييتي السابق والولايات المتحدة معاهدة **ستارت ١** في ٣١ مايو ١٩٩١م، وقد التزمت بها فيما بعد روسيا وأعضاء كومنولث الدول

المستقلة، وهي تحدد حجم الصواريخ النووية الموجهة المسموح به لكل طرف في حدود ١٦٠٠ رأس نووي.

نزع السلاح في أعقاب انهيار الاتحاد السوفييتي. تغيرت أنماط وسياسات الدول الكبرى في أعقاب سقوط الاتحاد السوفييتي، وتحول اهتمام هذه الدول إلى أنماط التسلح وحجمه في دول الجنوب، خاصة في أعقاب حرب الخليج الثانية، وما أعقبها من نزع أسلحة العراق الصاروخية والكيميائية والنووية. وعمد الرئيس جورج بوش، عامي ١٩٩١ و١٩٩٢م إلى حث الكونجرس الأمريكي على سَنّ عدد من التشريعات التي تحث الأمم المتحدة على مراقبة حجم التسلح في دول العالم الثالث، ونشر بيانات دورية عنه، وكذلك منع بيع أسلحة هجومية وصاروخية إلى منطقة الشرق الأوسط والهند وكوريا الشمالية. وقد تبنى مؤتمر باريس الذي عقد في صيف عام ١٩٩٢م الاقتراح الأول، (شارك في المؤتمر الدول الخمس الأعضاء في مجلس الأمن)، وشرعت الأمم المتحدة مع بداية عام ١٩٩٤م في نشر بيانات دورية عن مبيعات السلاح الدولية. وواصلت إدارة الرئيس كلينتون سياسة إدارة بوش، ونجحت في الضغط على روسيا لمنع بيع آلات دفع صاروخي إلى الهند، كما نجحت في الضغط على أعضاء كومنولث الدول المستقلة (عدا روسيا) لحملها على التخلص من أسلحتها النووية وتفكيكها أو نقلها إلى روسيا. يتوقع أن تكون هذه الدول قد تخلت عن جميع الأسلحة النووية التي ورثتها عن الاتحاد السوفييتي السابق بنهاية عقد التسعينيات. كما تواصل إدارة الرئيس كلينتون الضغط على كوريا الشمالية للتخلي عن برنامجها النووي، وفتح مفاعلاتها للتفتيش من قِبَل منظمة الطاقة النووية الدولية.

والجدير بالذكر أن إسرائيل هي الدولة الوحيدة من بين دول العالم الثالث ـ إذا استثنينا الدول الدائمة العضوية في مجلس الأمن الدولي ـ التي ترفض قرارات نزع السلاح النووي، كما ترفض التفتيش على منشآتها. وقد ساهم موقفها ذلك مع عوامل أخرى في تعطيل مسيرة السلام بينها وبين العرب وخلق أزمة بينها وبين الدول العربية التي وقعت على اتفاقيات نزع أسلحة الدمار الشامل، مع تمسكها بضرورة التزام كافة الأطراف بالمعاهدات الدولية فيما يتعلق بنزع السلاح وضرورة إخلاء المنطقة من السلاح النووي.

انظر أيضًا: **الأمم المتحدة؛ محادثات الحد من الأسلحة الاستراتيجية.**

النّزعة الإنسانية

النّزعة الإنسانية تيار ثقافي ازدهر في أوروبا ينظر إلى العالم بالتركيز على أهمية الإنسان، أي طبيعته ومكانه في الكَوْن. ولقد كان للنزعة الإنسانية في صورتيها الدينية وغير الدينية أشكال عديدة. ولكن كل الإنسانيين متفقون على أن الناس هم محور دراستهم. وكما قال الكاتب اللاتيني تيرِنْس قبل أكثر من ألفي عام: «أنا إنسان، ولا شيء إنساني غريب عليّ». فالنزعة الإنسانية تُعَلِّم أن لكل شخص كرامته وقيمته ومن ثم يستحق أن ينال احترام الآخرين.

ومع أن النزعة الإنسانية تَضْرب بجذورها في حياة وفكر اليونان القديم؛ فقد ازدهرت كحركة تاريخية في أوروبا من القرن الرابع عشر وحتى السادس عشر الميلادي، حيث شكَّل منطلقها الأساسي لدراسة الإنسانية الجوهر الفكري للحركة الثقافية التي عُرِفت **بالنهضة**. ولقد ظل الموقف الإنساني من الحياة مستمرًا إلى الوقت الحاضر.

تطور النزعة الإنسانية. بدأت الحركة الإنسانية في أوائل عصر النهضة بالاكتشاف المثير من جديد لكتابات الإغريق والرومان الكلاسيكية. وهي كتابات لم تكن معروفة في أوروبا منذ انهيار الإمبراطورية الرومانية أو كانت معروفة في صور ناقصة و غير دقيقة. وقد اهتم منظِّرو النزعة الإنسانية بالآداب القديمة ليس فقط لأنها كانت نَماذج للأسلوب الأدبي، ولكن أيضًا لأنها كانت مُرْشدًا لفهم الحياة.

وكان هذا الفهم مناقضًا لما أكده كثير من مثقفي وعلماء القرون الوسطى الذين لَقّنوا أن الحياة على وجه الأرض يجب ازدراؤها واحتقارها، إذ نظر أمثال هؤلاء إلى الكائن الإنساني على أنه مخلوق آثم.

رفض أنصار النّزعة الإنسانية هذه الصورة الآثمة للطبيعة الإنسانية. وانبثقت طريقتهم الجديدة في النظر إلى الحياة أثناء هذا **الإحياء المعرفي** في القرن الرابع عشر وانتقلت إلى فرنسا، وألمانيا، وإنجلترا. وفي القرن السادس عشر، كانت النزعة الإنسانية أساس صلة دولية وثيقة وحميمة بين العلماء والدارسين.

روّاد النزعة الإنسانية وتأثيرهم. يأتي جانب كبير من الثقافة الغربية الحديثة من إنجازات النزعة الإنسانية. ومازالت روح هذه النزعة وأهدافها تؤثر في حقول الفن والتعليم والحُكْم.

الفنون. كان معظم الإنسانيين الأوائل من المتدينين النصارى. ولكن الاتجاه الرئيسي لأعمالهم قادهم بعيدًا عن تعاليم زُهّاد العصور الوسطى التي دعت إلى نبذ هذا العالم وملذّاته. وأكد بدلاً من ذلك على الاعتناء والاهتمام بشكل أكبر بحقائق الطبيعة البشرية.

إن أدب الإنسانيين أدب واقعي وانتقادي، وكثيرًا ما يكون هَزَليا ساخرًا. ولقد صَوّر الشّاعر الانساني بترارك الإيطالي في قصائده الشعرية شخصية لورا كما في الواقع

وليس في هيكل الرّمز الديني الذي كان يُطبق على المرأة في القرون الوسطى. كان الإنساني الهولندي إرازمس قد حاول العثور على العناصر المشتركة في الفلسفة اليونانية والفكر النصراني. ولكن عمله الشهير، **مدح الحُمْق**، كان هجاء ذكيًا للملوك ولرجال الكنيسة، وإدراكاً لطبيعة الخطأ في التفكير البشري العام.

روى كلٌّ من الشاعر الإنجليزي جفْري تشوسر في **حكايات كانتربري** والشاعر الإيطالي جيوفاني بوكاتشيو في **ديكاميرون** قصصًا هزلية تكشف عن فهم ذكي للطبيعة البشرية. هجا الفرنسي فرانْسُوا رابيليه في **جارْجانْشُوا وبانْتاجيرل** الكنيسة والجامعات وغيرها من النُظُم والمؤسسات. جَمَعَ رابيليه المعرفة الواسعة والحكمة مع الهراء المرح والحياة الأرضية. كان الإنساني الإنجليزي توماس مور كاهنًا خاشعًا مات شهيدًا، ولكن كتابه **اليوطوبيا**، الذي يمثل أشهر كتبه، كان نقدًا للمجتمع في عصره. وبالرغم من أن جميع هؤلاء الإنسانيين تبنوا تصورًا مثاليًا ساميًا لطبيعة الإنسان، فقد نظروا إليها نظرة صريحة وأمينة.

هذه المحاولة الصادقة من الإنسانيّين، للجمع بين النظرة الواقعية إلى الحياة والنظرة المثالية، نجدها أيضًا في التصوير التشكيلي والنّحت. فقد استمر رسّامو ونحّاتو عصر النهضة في ابتداع فن ديني لتزيين الكنائس، إلا أنهم هجروا تدريجيًا أسلوب فن العصور الوسطى التقليدي الجامد، وطوّروا أساليب تؤكد على الفردية. كما تحوّل الرسّامون من الإنسانيين إلى رسم موضوعات غير دينية، مثل المَعارك وصُور الأشخاص والموضوعات الكلاسيكية. فرسَم بيتر بروجيل الأكبر الهولندي، مناظر واقعية حية للحياة الريفية. كما أقام النّحاتون من الإنسانيين، ومنهم دونا تللو ومايكل أنجلو، تماثيل واقعية غنية بالتفاصيل الدقيقة والصفات الفردية المميزة. لقد عرض كل هؤلاء الفنانين الرجال والنساء كما هم عليه، بكل أوضاعهم الجسمانيّة المنوعة وملامحهم وشخصيّاتهم. كما صور فنهم الناس بكل مهابتهم وبوصفهم جديرين بالإعجاب.

التعليم. يعني التعليم بالنسبة لإنسانيي عصر النهضة تدريب وتوجيه الإنسان المثالي أو الإنسان العالمي. وهو الشخص الماهر في كثير من مجالات المعرفة بما في ذلك الفن والعلم والرياضة والسياسة.

وبعد ذلك بزمن طويل، في القرن التاسع عشر، حدّد الإنساني الإنجليزي ماثيو آرنولد بعض الأهداف التي يُمكن القول بأنها أفضل وصف عصري للتعليم المثالي من منظور النزعة الإنسانية. أراد آرنولد للناس أن يتعرفوا على أفضل ما قيل وأنتجه الفكر في العالم. فمثله الأعلى هو الشخص الذي تتوازن كل قواه فهو الذي يملك المعرفة، وهو الذي يعرف كيف يعيش في انسجام مع الآخرين. إنه الشخص الذي يُقَدِّر الجمال، وتتوافر لديه المعايير السامية الرفيعة للحكم الأخلاقي.

ويتركز التعليم الإنساني في العصر الحاضر في **الإنسانيات** التي تشتمل عادة على الدين والفلسفة واللغات والآداب،والتاريخ والفنون. هذه المجالات تشتمل على المثل العليا للنزعة الإنسانية، وذلك باعتبار أنها تسعى إلى تفسير معنى الحياة، أكثر من مجرد وصف العالم الماديّ أو المجتمع.

نظام الحكم. كانت معارضة النزعة الإنسانية للاستبداد السياسي في أخْريات القرن الثامن عشر ذات أثر مهم في الثورتين الأمريكية والفرنسية. فكل من إعلان الاستقلال الأمريكي والإعلان الفرنسي لحقوق الإنسان يؤكدان شَرَف الإنسانية وكرامتها؛ ولذا فهما وثيقتان إنسانيّتان بالإضافة إلى كونهما سياسيتين. ولقد كان بنجامين فرانكلين وتوماس جيفرسون وغيرهما من الزعماء الثوريين الأمريكيين من بين رواد النزعة الإنسانية في عصرهم.

النزعة الإنسانية في الوقت الحاضر. يعتقد كثير من التربويين والفلاسفة أن أكبر التّحديات التي تُواجه الإنسانية، والتي تمّثل في الحقيقة تهديدًا لأمْن المجتمع، إنما تأتي من التأكيد الزائد على العلْم والتكنولوجيا. إنهم يدركون أن الإنجازات العلمية قد ضاعفت كثيرًا من معرفتنا وقوتنا، ولكنهم يؤمنون أيضًا بأن على النزعة الإنسانية أن تُعلّمنا كيف نستخدم هذه المعرفة وهذه القوة بطريقة أخلاقية وإنسانية.

انظر أيضًا: **عصر النهضة** والمقالات ذات الصلة بها.

النَّزعة التجارية

كانت نظامًا اقتصاديًا اتبعته إنجلترا وفرنسا وبلدان تجارية رئيسية أخرى ابتداءً من القرن السادس عشر حتى أواخر القرن الثامن عشر الميلاديين. وبموجب هذا النظام كانت حكومة البلد تنظم الشؤون الاقتصادية من أجل إثراء خزينتها وبخاصة عن طريق ضمان تفوق الصادرات على الواردات.

كانت النزعة التجارية مبنية على مبدأين، المبدأ الأول هو أن النزعة التجارية تحكم على ثروة البلد بمخزونه من الذهب والفضة وليس بمستويات المعيشة أو أي معايير أخرى. أما الثاني فهو أن النزعة التجارية تعتقد أن لدى العالم موردًا محدودًا من الثروة وعليه لايصبح أي بلد غنيًا إلا على حساب بلد آخر.

كان على البلد الذي لايملك مناجم ذهب أو فضة، أن يعتمد، وفقًا لرأي أصحاب النزعة التجارية، على التجارة

الخارجية لكي يصبح غنيًا. وكانوا ينادون بزيادة الصادرات على حساب الواردات، وهو الوضع الذي يسمونه **الميزان التجاري الأفضل**. كان الذهب آنذاك يستخدم وسيلة رئيسية لتسوية الديون الدولية. فالبلد الذي صدّر أكثر مما استورد، يستطيع تحصيل الفارق ذهبًا من البلدان المستوردة.

كانت البلدان المتبعة للنزعة التجارية تفرض تعريفات عالية وقيودًا أخرى على الواردات من أجل المحافظة على الميزان التجاري لصالحها. وبالإضافة إلى ذلك كانت الحكومات تشجع نمو الصناعات الداخلية بقوة. وبحثت بلدان كثيرة عن مستعمرات وراء البحار تُستخدم أسواقًا لصادراتها ومصادر للمواد الخام. كما كانت الحكومات المتبعة للنزعة التجارية تشجع على النمو السكاني، لأن عدد السكان الكبير يوفر موردًا للعمالة وسوقًا للمنتجات الصناعية. ومنعت بعضُ البلدان بيع الذهب والمعادن النفيسة الأخرى للأجانب.

وفي أواخر القرن الثامن عشر استُبدل نظام النزعة التجارية في كثير من البلدان تدريجيًا بسياسة عُرفت باسم **سياسة عدم التدخل**. وأدت الحكومة وفق سياسة عدم التدخل دورًا محدودًا في الشؤون الاقتصادية.

يستعمل مصطلح **النزعة التجارية** أحيانًا في الوقت الحاضر لوصف السياسات التي تحمي الصناعات المحلية من المنافسة الأجنبية. كما أن جهود النزعة التجارية لتخطيط النشاط الاقتصادي تشبه التخطيط الحكومي في النظامين الشيوعي والاشتراكي. غير أن هناك فروقاً كثيرة بين النزعة التجارية والنظام الاشتراكي أو الشيوعي.

انظر أيضًا: **الاستعمار**.

النّزف فقدان الدم داخل الجسم (نزف داخلي) أو خارجه بسبب جرح أو قطع في الجلد (نزف خارجي). وقد يسبب النزف الشديد دوخة أو شعورًا بالمرض، ويتغير لون المرضى ويصبح نبضهم ضعيفًا وتنفسهم سريعًا. وقد تتطور حالتهم إلى ما يسمى الصدمة. ويسبب فقدان الكثير من الدم الموت.

انظر أيضًا: **الإسعافات الأولية؛ المرقأة؛ النزف الدماغي؛ النزف الوعائي**.

نزف الأنف. انظر: **الإسعافات الأولية؛ الرعاف؛ النزف الوعائي**.

النّزف الدّماغي نزف ينتج عن انفجار وعاء دموي في الدماغ، وينتج عن ذلك تسرب الدم إلى داخل الدماغ مما يؤدي بدوره إلى تلف النسيج المحيط. كما تتضرر أنسجة دماغية أخرى نتيجة انقطاع دوران الدم. ويتعرض المصاب إلى السكتة.

ويعاني معظم ضحايا النزف الدماغي من **ارتفاع ضغط الدم**، ومن **تصلب الشرايين** في كثير من الحالات، ذلك لأن تصلب الشرايين يجعلها متيبسة وأكثر عرضة للتمزق، بتأثير ضغط الدم المرتفع باستمرار. وفي حالات أخرى قد يكون لدى المصاب بقعة ضعيفة في جدار وعاء دموي في الدماغ. ويمكن لفرط التوتر الشرياني أن يتسبب في انتفاخ هذه البقعة الضعيفة، بحيث تصبح أشبه بالفقاعة. وتدعى هذه المنطقة المنتفخة باسم **أم الدم** (الأنورسما)ويمكنها أن تنفجر في نهاية الأمر. وقد يطرأ النزف الدماغي في أي سن، إلا أنه أكثر شيوعاً بين الأفراد الذين تجاوزوا سن الخمسين.

وليس هناك إنذار مسبق للنزف الدماغي. وبإمكانه أن يسبب، وفي غضون ست ساعات فقط، فقدان الوعي، وشللاً في الأطراف. ويمكن الكشف بسهولة عن وجود دم في الدماغ عقب حدوث نزف دماغي وذلك باستخدام جهاز أشعة سينية يدعى **المفراس التصويري المقطعي الحاسوبي**. وتنتهي بعض حالات النزف الدماغي بالموت، بينما تصيب حالات أخرى المريض بعاهات مختلفة تبعاً للجهة المصابة من الدماغ. وتعتمد سرعة ومدى الشفاء على حجم الضرر الناجم عن الإصابة.

انظر أيضًا: **تصلب الشرايين؛ ضغط الدم العالي**.

النّزْف الوعائي رشْحُ الدم من الأوعية الدموية. ويحدث عندما يكون هناك جرح في الشرايين أو الأوردة أو الشّعيرات. تحدث الجروح بسبب الإصابة أو التآكل أو البلى الناتج عن شذوذات مثل القرحة أو الالتهاب أو السرطان.

أنواع النزف الوعائي. يكون الدم في الشريان أحمر صافيًا، ويخرج متدفقًا تحت ضغط كبير. ويكون النزف من الوريد معتدلاً حيث الضغط خفيف، ويكون لون الدم أحمر مزرقًا. ويرشح الدم من الشعيرات.

وقد يكون النزف **خارجيًا** (إلى خارج الجسم)، أو **داخليًا** (إلى داخل الجسم). وعندما يكون النزف في الجلد، تحدث للدم عدة تغييرات في اللون من الأزرق إلى البني. وتسمى بقع الدم الكبيرة في الجسم **الكدمات** بينما تسمى بقعة النزف التي في حجم رأس الدبوس **الحَبَر**.

تأثيرات النزف الوعائي. يتسبب فقدان كمية كبيرة من الدم في حدوث حالة تسمى **الصدمة** حيث يصبح الجلد باردًا رطبًا ويهبط ضغط الدم بشدة. ويحدث فقر الدم عندما يكون فقدان الدم أكبر من إنتاج الدم الجديد بواسطة نقي العظام. انظر: **فقر الدم**. وينتج الشلل عن النزف الذي يحدث في مساحة صغيرة في الدماغ.

كيف يوقف النزف الوعائي. يوقف النزف عادة **بخثرة** أو جلطة في وعاء دموي. وتقفل الجلطة الوعاء الدموي وتمنع جريان الدم. **وتجلط الدم** يعد واحدًا من المهام الوقائية الحيوية للجسم. ويسمى الشخص الذي لا يتجلط دمه بسهولة **المنْزوف**. وينزف مثل هذا الشخص كثيرًا حتى في حالات الإصابة بأذى خفيف. وتعد **الناعورية** واحدة من الحالات التي ينتج عنها النزف. انظر: **الناعورية**.

الإسعافات الأولية للنزف الوعائي الخارجي. يتسبب النزف الشديد من الشريان في خطر شديد على الحياة. وعلى من يقوم بالإسعاف الأولي أن يضغط على الشريان في نقطة قريبة من الجرح وعلى الجانب الأقرب إلى القلب. وعندما يكون موضع النزف في الذراع أو الساق فمن الممكن أن يضغط الشريان على العظم خلفه. وتسمى الأماكن التي يمكن أن يتم عليها الضغط **نقاط الضغط**.

إذا تم الضغط بطريقة محكمة يقف النزف في الحال. وتستخدم ضمادة محكمة ويخفف الضغط تدريجيًا بعد أن تتكون الجلطة. وتتكون الجلطة سريعًا إذا أحكم ربط الشاش المعقم على الجرح. وإذا استمر النزف، أو في حالات النزف الشديد، يجب طلب الخبرة الطبية للمساعدة فورًا. وفي حالات النزف الخفيف فإن الضغط بلف الشريط المعقم أو الإمساك به على الجرح، يوقف رشح الدم عادة. ويمكن ضغط الأوردة الصغيرة القريبة من سطح الجسم على جانب الجرح الذي يرشح منه الدم.

يمكن إيقاف نزف الأنف **الرعاف** بضغط فتحتي الأنف أو بوضع كمادة مبللة باردة على الأنف. وإذا لم تكن هذه الطرق فعالة يطلب رأي الطبيب. انظر: **الدم؛ الكدمة؛ الرعاف؛ الفصد؛ الخثر؛ النزف**.

النّزل.

انظر: **الفندق** (نبذة تاريخية).

نزنجا آنكوا

(؟ - ١٥٠٦م). حاكم الكونغو في غربي وسط إفريقيا. بعد أن جاءت أول السفن التجارية البرتغالية إلى الكونغو عام ١٤٨٢م، حاول نزنجا آنكوا زيادة تجارة بلاده مع أوروبا. وبناءً على طلبه، أرسلت البرتغال عددًا من النجارين والمزارعين والتجار، ومختصين آخرين إلى الكونغو. وفي نفس الوقت كان الأوروبيون أكثر اهتمامًا بتوسيع قاعدة تجارة الرقيق من اهتمامهم بمساعدة الكونغوليين.

وبعد أن جاء المنصرون إلى مبانزا، عاصمة الكونغو، تقبل نزنجا آنكوا الديانة النصرانية كواحدة من ديانات الدولة. وتم تعميده نصرانيًا عام ١٤٩١م، وأخذ اسم **جون الأول** أو جواو بالبرتغالية، وهو اسم ملك البرتغال.

انظر أيضًا: **الكونغو**.

نُزهة الألِبَّاء في طبقات الأدباء

كتاب في تراجم اللغويين والنحويين والأدباء. ألفه أبو البركات، كمال الدين، عبد الرحمن بن محمد الأنباري (ت٥٧٧هـ، ١١٨١م) من كبار علماء النحو وله مصنفات غزيرة.

استهل ابن الأنباري كتابه بمقدمة ذكر فيها نشأة علم النحو، وعزا أصول ذلك إلى علي بن أبي طالب ـ رضي الله عنه ـ الذي أخذ عنه أبو الأسود الدؤلي. ثم عرض لأسباب وضع النحو وساق القصة المشهورة التي رواها أبو الأسود عن علي ـ رضي الله عنه ـ وأطال في ذلك. وذكر نصر بن عاصم ويحيى بن يعمر وغيرهما. وقد مزج مقدمة الكتاب بالتراجم دون فصل.

اتبع الأنباري نهج من سبقه، فصنف العلماء حسب ترتيبهم الزمني فبدأ بذكر النحويين واللغويين الأوائل ثم استمر في ذلك حتى عصره. وبذلك يعد كتاب الأنباري تكملة لكتاب أبي بكر الزبيدي **طبقات النحويين واللغويين** لأنه سار على نمطه ثم أكمله بذكر علماء القرون التالية لعصر الزبيدي.

وإن كان الزبيدي قصر تصنيفه على النحويين واللغويين فقد زاد الأنباري عليه بإدخاله تراجم بعض الشعراء والكتّاب كأبي نواس وأبي تمام والجاحظ والصاحب بن عبّاد وأضرابهم. ولعل المؤلف ينطلق من مفهوم واسع للأدب يجعله يضم هؤلاء العلماء نحاة ولغويين وشعراء وكتّابًا. إلا أن المأخذ عليه هو توسيعه دائرة البحث ومعالجته لأربع طوائف مما جعله يقتضب التراجم ولا يوفي أي طائفة من طوائف العلماء حقها.

وقد جاء الكتاب مختصرًا وجيزًا ضم نحو مائة وسبعين ترجمة وهو عدد قليل إذا قيس بالمصنفات التي سبقته. وقد كان بإمكانه أن يؤلف كتابًا ضخمًا يضمنه عصارة الكتب التي ألفت قبله مثل كتاب الزبيدي ثم يضيف إليه علماء القرنين الخامس والسادس اللذين لم يدركهما الزبيدي. غير أنا نجد للأنباري عذرًا؛ إذ ربما كان هذا الكتاب من جهده المحض، وأنه لم يطّلع على كتاب الزبيدي، ولا وقف عليه، لبعد الشقة بينهما؛ لأن الأنباري بالمشرق والزبيدي بالأندلس. والذي يؤكد هذا أن الأنباري لم يذكر الزبيدي في تراجمه.

بدأ الأنباري تراجمه بأبي الأسود ثم مضى في ذلك حتى ختمها بشيخه أبي السعادات ابن الشجري. وقال عنه إنه آخر من شاهده من أكابر حذاق العربية. وقد

ذكر سلسلة طويلة أخذ عنها شيخه ابن الشجري وكأنه يريد أن يؤكد أن علومه هذه قد أخذها عن الأكابر سندًا متصلاً.

طبع الكتاب في مصر وألحقت به فهارس مفيدة.

انظر أيضًا: **الأنباري، أبو البركات؛ طبقات النحويين واللغويين**.

النزوح. انظر: **أيرلندا** (عدد السكان وأصولهم)؛ **هجرة البشر**.

نزيف أكاذيب الحب. انظر: **النبات البري في البلاد العربية** (نزيف أكاذيب الحب).

نساء الريف، اتحادات. اتحادات نساء الريف منظمة أسترالية، تدعم المشاريع التي يستفيد منها الناس الذين يعيشون في المناطق الريفية. ويشمل هذا الاهتمام برعاية الحرف اليدوية، والصناعات المنزلية، والصيانة لأماكن الراحة، ومراكز رعاية الأطفال في المناطق الريفية، ومساعدة العائلات الريفية، في تهيئة أماكن لقضاء العطلات، ليجدوا ما يخفف عنهم وطأة الحرارة في مناطقهم. ويتطوع الأعضاء بتقديم الخدمات في مناطقهم المحلية. وقد تأسست أول جمعية من هذه الجمعيات، في نيوساوث ويلز عام ١٩٢٢م.

النِّساء، سُورة. سورة النساء من سور القرآن الكريم **المدنية** - ترتيبها في المصحف الشريف **الرابعة**. عدد آياتها **ست وسبعون ومائة** آية. جاءت تسميتها **النساء** لكثرة ما ورد فيها من الأحكام التي تتعلق بهن، بدرجة لم توجد في غيرها من السور، ولذا أطلق عليها سورة **النساء الكبرى** مقابل سورة **النساء الصغرى** التي عرفت في القرآن بسورة **الطلاق**.

تحدثت سورة النساء كشأن السور المدنية باستفاضة عن الأحكام الشرعية، التي تنظم الشؤون الداخلية والخارجية للمسلمين، وهي تُعنَى، بجانب التشريع، بالحديث عن أمور هامة تتعلق بالمرأة، والبيت، والأسرة، والدولة، والمجتمع.

تعرضت السورة الكريمة لموضوع المرأة، فصانت كرامتها، وحفظت كيانها، ودعت إلى إنصافها، بإعطائها حقوقها التي فرضها الله تعالى لها كالمهر، والميراث، وإحسان العشرة. كما تعرضت بالتفصيل إلى أحكام الميراث، على الوجه الدقيق العادل، وتحدثت عن المحرمات من النساء: بالنسب، والرضاع، والمصاهرة وتناولت السورة الكريمة تنظيم العلاقات الزوجية، وبينت أنها ليست علاقة جسدية وإنما علاقة إنسانية، وأن المهر ليس أجرًا ولا ثمنًا، وإنما هو عطاء يوثق المحبة، ويديم العشرة، ويربط القلوب. ثم تناولت حق الزوج على زوجته، وحق الزوجة على زوجها، وأرشدت الرجل إلى الخطوات التي ينبغي أن يسلكها لإصلاح الحياة الزوجية عند وقوع الخلاف الزوجي، وبينت معنى قوامة الرجل. ثم انتقلت إلى دائرة المجتمع فأمرت بالإحسان في كل شيء وبينت معناه. وانتقلت إلى الاستعداد للأمن الخارجي الذي يحفظ على الأمة استقرارها، فأمرت بأخذ العدة لمكافحة الأعداء. ثم وضعت قواعد المعاملات الدولية بين المسلمين والدول الأخرى المحايدة أو المعادية. واستتبعت الأمر بالجهاد حملة ضخمة على المنافقين، كما نبهت إلى خطر أهل الكتاب وبخاصة اليهود، وموقفهم من رسل الله الكرام. ثم ختمت السورة الكريمة ببيان ضلالات النصارى في أمر المسيح عيسى بن مريم حيث غالوا فيه حتى عبدوه، ثم زعموا صلبه، مع اعتقادهم بألوهيته، واخترعوا فكرة التثليث فأصبحوا كالمشركين الوثنيين، ودعتهم الآيات إلى الرجوع عن ضلالاتهم ﴿ **ولا تقولوا ثلاثة انتهوا خيرًا لكم إنما الله إله واحد**﴾ النساء: ١٧١.

انظر أيضًا: **القرآن الكريم** (ترتيب آيات القرآن وسوره)؛ **سور القرآن الكريم**.

النساء، طب. انظر: **الجراحة** (علم التوليد وأمراض النساء)؛ **الطب** (التعليم الطبي)؛ **النساء والولادة، طب**.

النساء والولادة، طب. طب النساء والولادة تخصص في الطِّب يعنى بمجالات الرعاية الطبية للنساء وينقسم إلى علمين مرتبطين ببعضهما. يختص **علم التوليد** بالحمل والولادة وفترة الأسابيع الستة التي تعقب الولادة. ويطلق على الأطباء الذين يمارسونه **أطباء التوليد**. أما طب **النساء** فيتعامل مع الأمراض التي تصيب الأجهزة التناسلية للإناث. ويطلق على الأطباء الذين يمارسونه **أطباء أمراض النساء**. ويتخصص كثير من الأطباء في المجالين معًا.

وخلال فترة حمل المرأة يكون طبيب التوليد مسؤولاً عن صحة كل من الأم والجنين. وعلى الطبيب المعالج أن يهتم بمعالجة الأم متجنبًا أية متاعب صحية يمكن أن تلحق بالجنين. وأثناء الولادة يساعد أخصائي التوليد في إتمام عملية ولادة الطفل. وبعد ذلك يقوم بفحص الأم بصورة دورية للتأكد من أنها قد استعادت طبيعتها من بعد التغيرات التي طرأت على جسمها أثناء فترة الحمل.

ويتعامل طبيب أمراض النساء مع الاضطرابات التي يتعرض لها الرحم والمبيضان وقناتا فالوب والأعضاء

الأخرى من جهاز الأنثى التناسلي. وقد تظهر مثل تلك الاضطرابات عند الولادة أو قد تنجم عن التهابات أو أورام أو إصابات أو اختلال في توازن الهورمونات. وقد يستخدم طبيب أمراض النساء العقاقير الطبية أو قد يضطر إلى إجراء عملية جراحية لعلاج المريضة.

انظر أيضًا: **الولادة؛ العقم؛ الحمل.**

النَّسائي، أبو عبد الرحمن

النَّسائي، أبو عبد الرحمن (٢١٥-٣٠٣هـ، ٨٣٠ - ٩١٥م). أبو عبد الرحمن أحمد بن شعيب بن علي الخراساني، النسائي الكبير، القاضي الإمام شيخ الإسلام، أحد الأئمة المبرزين والحفاظ المتقنين، والأعلام المشهورين. طاف البلاد وسمع من ناس في خراسان والعراق والحجاز ومصر والشام والجزيرة وغيرها. رحل إلى قتيبة وله ١٥ سنة. قال الحاكم: كان النسائي أفقه مشايخ مصر في عصره وأعرفهم بالصحيح والسقيم من الآثار وأعرفهم بالرجال. له من الكتب: **السنن الكبرى** في الحديث؛ **المجتبى** وهو **السنن الصغرى، خصائص علي؛ مسند عليّ؛ الضعفاء والمتروكون بمسند مالك.**

نسالُ حبْلِ القنّب

نسالُ حبْلِ القنّب خيط ليفي رخو، يتم الحصول عليه بفك وحلّ حبال القنّب المقطرنة القديمة. وتُستخدم الخيوط الليفية، في الغالب، لسد وحشو الفتحات بين الألواح الخشبية للسفن لجعلها غير منفذة للماء. ويستخدم السباكون نسال حبل القنب لتركيب الأكواع في مواسير الصرف. أمّا نسال حبل القنب البيضاء، المصنوعة من حبل نظيف فكانت تستخدم سابقًا للأغراض الطبية مثل ضمادات الجروح.

النّسَب

النّسَب زيادة ياء مشدَّدة مكسور ما قبلها على آخر الاسم. ،ويسمى الإضافة أو النسبة، والغرض منه تحقيق الاختصار في الكلام، وذلك بجعل المنسوب من طائفة المنسوب إليه، دون إطالة بذكر الصفة. فبدلاً من أن تقول: أنا رجل منسوب إلى السعودية، تقول: أنا سعودي.

دلالاته. للنَّسَب دلالات متعددة، فهو يُستعمل للدلالة على الدين، نحو: الإسلام (الإسلامي)، أو الجنس، نحو: الهند (هندي)، أو الوطن، نحو: تونس (تونسي)، أو الحرفة، نحو: فَلَك (فَلَكيّ)، أو الصفة، نحو: جراحة (جراحي).

القاعدة العامة للنَّسَب. تقوم القاعدة العامة للنسب على إضافة ياء مشدَّدة لآخر الاسم الذي يُراد النَّسَب إليه وكسر ما قبلها، نحو: لُبنان (لبناني).

القواعد الفرعية للنَّسَب. تلحق بالاسم المراد النسب إليه تغيرات نوجز أهمها فيما يلي:

النسب إلى الاسم الذي آخره تاء تأنيث. تحذف تاء التأنيث عند النسب إليه، نحو: مكة (مكيّ)، غزّة (غزّيّ).

النسب إلى الاسم المقصور. إذا كان الاسم المقصور ألفه ثالثة قُلبت واوًا، نحو: ربا (ربَويّ). وإذا كانت رابعة، وكان ثاني الاسم ساكنًا جاز في الألف ثلاث صور، نحو: يافا (يافيّ، يافَويّ، يافاويّ). وإذا كانت رابعة (وكان ثانيه متحركًا) أو خامسة فأكثر وجب حذف الألف، نحو كَنَدا (كَنَديّ)، فَرَنسا (فَرَنسيّ).

النَّسب إلى الاسم المنقوص. إذا كان الاسم المنقوص ياؤه ثالثة قُلبت واوًا وفُتح ما قبلها، نحو: (الشَّجي) ويكون النسب إليها (الشَّجَويّ). وإذا كانت رابعة جاز حذفها (وهو الأفضل) أو قلبها واوًا، نحو: قاضي (قاضيّ، قاضَويّ). وإذا كانت خامسة نحو (المهتدي) وجب حذفُها، فيقال: (المهتديُّ).

النَّسب إلى الاسم الممدود. إذا كان الاسم الممدود همزته أصلية بقيت على حالها، نحو: إنْشاء (إنشائيّ)، وإذا كانت للتأنيث قُلبت واوًا، نحو: صحراء (صحراويّ). وإذا كانت منقلبة عن أصل أو مزيدة للإلحاق، جاز إبقاؤها أو قلبها واوًا، نحو: كِساء (كِسائيّ، كِساويّ)، حرْباء (حربائيّ، حرباويّ).

النَّسب إلى الاسم الثلاثي. إذا كان الاسم الثلاثي مكسور العين قُلبت الكسرة فتحة، نحو: دُئِل (دُؤَليّ)، مَلِك (مَلَكيّ). وإذا كان محذوف اللام ردَّت لامه عند النَّسب، نحو. أب (أبويّ). وإذا كانت لامه لا تُرَدّ إليه عند تثنيتها أو جمعها جمع مؤنث سالمًا، جاز ردُّ اللام أو عدمه عند النَّسب، نحو: يد (يديّ، يَدَويّ). وإذا كان محذوف الفاء، صحيح اللام لا يُرَدّ إليه المحذوف، نحو: عِدَة (عِديّ)، في حين يُرَدّ إذا كان محذوف الفاء، معتلّ اللام وتُفتح عينُه، نحو: دية (وَدَويّ).

النَّسب إلى وزن (فعيلة). إذا كانت عينُها صحيحة غير مضعَّفة تُحْذَف ياؤها عند النسب وتُفْتَح عينُها وتُحذف تاء التأنيث، نحو: مدينة (مَدَنيّ). أما الأسماء المضعَّفة العين، نحو: حقيقة، فالنسب إليها (حقيقيّ). وأما الأسماء المعتلة العين، نحو طويلة، فالنَّسب إليها (طويليّ).

النَّسب إلى فُعيْلة. إذا كانت عينها صحيحة غير مضعَّفة وكانت لامها صحيحة، تُحذف الياء وتاء التأنيث، نحو: جُهَيْنَة (جُهَنيّ). أما هُرَيْرَة، فالنَّسب إليها (هُرَيْريّ) لأن العين مضعَّفة. وأما نُوَيْرة، فالنَّسب إليها (نُوَيْريّ) لأن العين معتلّة واللام صحيحة.

النَّسب إلى وزن (فعيل) و (فُعَيل). **إذا** كانت لامهما حرف علة يكون بقلب اللام واوًا وفتْح ما قبلها وجوبًا، نحو: عَليّ (عَلَويّ)، قُصَيّ (قُصَويّ) أما (جَميل، وعَقيل)

فالنَّسب إليهما: (جَميليّ، وعقيليّ)؛ لأن كلاً منهما صحيح اللام. والنسب إلى رُدَيْن (رُدَيْني). أما النَّسَب إلى: ثقيف، قُرَيْش، هُذَيْل، فهو: ثَقَفي، قُرَشيّ، هُذَليّ، وهو سماعيّ.

النَّسَب إلى المثنى والجمع. يكون النسب إلى المثنى والجمع برد الاسم إلى المفرد، نحو: محمدان (مَحمّديّ)، دُوَل (دُوَليّ). أما إذا جرى جمع التكسير مجرى العلم (كأن يصير عَلَمًا على مفرد أو على جماعة معينة) فيجب النَّسَب إليه على لفظه وصيغته، نحو: مدائن (مدائنيّ)، أنصار (أنصاريّ). وقد أقرَّ مجمع اللغة العربية في القاهرة النَّسَب إلى جمع التكسير عند الحاجة لغرض التمييز بين المنسوب إلى الواحد، والمنسوب إلى الجمع، نحو: ملوك (مُلوكيّ)، دُوَل (دُوَليّ) كُتَّاب (كُتَّابيّ).

النَّسَب إلى ما يدلُّ على الجمع. يكون النسب إلى مايدلُّ على الجمع مباشرة دون الإتيان بالمفرد، نحو: قَوْم (قَوْميّ).

النَّسَب دون إضافة الياء المشدَّدة. يكون النسب دون إضافة الياء المشددة على الأوزان التالية: فعَّال (نجَّار) ويغلب في الحرف والصناعات، فاعل (طاعم) أي صاحب طعام، فَعِل (لَبِن) أي صاحب لَبَن، (لَسِن) أي صاحب لسان.

النَّسَب إلى الاسم المركب. يكون النسب إلى الاسم المركب إلى جزئه الأول إذا كان مَزْجيًا أو إسناديًا، نحو: بَعْلَبَك (بَعْليّ)، جاد الحق (جاديّ)، حضرموت (حَضْريّ)، والشائع: حَضْرَميّ)، وورد حضْرَموتيّ. أما إذا كان إضافيًا فيكون النَّسَب إلى المضاف إليه إذا كان المضاف كلمة: أب، أم، ابن أو نحوها، مثل: أبو بكر (بكريّ)، أمُّ كلثوم (كلثوميّ). وإن لم يكن المضاف كذلك فلنا الخيار في النَّسَب إلى أشهر الجزءين، نحو: عبد الرحمن (رَحْمانيّ)، عبد الفتاح (فتَّاحيّ). وإذا كان في النَّسب إلى المضاف إليه التباس نُسب إلى المضاف، نحو: امريء القيس (امْرئيّ).

النَّسَب إلى الاسم المنتهي بياء مشدَّدة. إذا كانت الياء المشدَّدة مسبوقة بحرف واحد رُدَّت الياء الأولى إلى أصلها وقُلبت الثانية واوًا مع فتح ما قبلها، نحو: حَيّ (حَيَويّ). وإذا كانت مسبوقة بحرفين، حُذفت الياء الأولى وفُتح ما قبلها وقُلبت الثانية واوًا، نحو عَليّ (عَلَويّ)، بَنِي (بَنَويّ). وإذا كانت مسبوقة بأكثر من حرفين وجب حذفها ووضع ياء النَّسب بدلاً منها، نحو: كرسيّ (كرسيّ)، شافعيّ (شافعيّ).

النَّسب إلى الاسم الذي قبل آخره ياء مشدَّدة مكسورة. يكون النسب إلى الاسم الذي قبل آخره ياء مشددة مكسورة بحذف يائه الثانية للتخفيف، نحو: غُزَيِّل (غُزَيْليّ)، كُثَيِّر (كُثَيْريّ).

انظر أيضًا: **الصَّرف، علم؛ الاسم؛ الجَمْع.**

النِّسبة وحدة نظام أو ترتيب زوجي يوضح العلاقة بين الأعداد أو الكميات. والأعداد في النسبة تسمى **حَدَّيْ النسبة**، وتكتب النسبة بين عددين أو كميتين يمثلهما الحرفان أ وب كما يلي: $\frac{\text{أ}}{\text{ب}}$ أو أ : ب أو أ/ب .وكل الكسور والنسب المئوية تسمى **نسبًا**. فقولنا ٤٠٪ يمكن أن يكتب $\frac{٤٠}{١٠٠}$ أو ٤٠ : ١٠٠، وتتساوى النسبتان عندما يضاعف كل حد من حدي النسبة الواحدة برقم معين. فمثلا ٢ : ٣، = ٤ : ٦ = ٦ : ٩ وكلها نسب متساوية، وكل نسبتين متساويتين تعطيان ما يسمى **التناسب**.

وقد تستخدم النسبة لوصف عدد من العلاقات. فمثلاً يمكن استخدام النسب لتحديد العلاقة بين كميتين تكونان مزيجًا سائلاً. فإذا احتوى مزيج على ٥ لترات من العصير و١٥ لترًا من الماء، فإن النسبة بين الماء والعصير في هذا المزيج تساوي ١٥ : ٥ أو ٣ : ١. كما يمكن أن تشير النسبة إلى معدل حدوث شيء ما مثل معدل استهلاك الوقود في سيارة. فمعدل استهلاك الوقود لسيارة تستهلك جالونًا من الوقود عندما تسير لمسافة ٣٠ كم يمكن أن يعبر عنه بالنسبة ١ : ٣٠ أو ٣٠ كم لكل لتر.

وتعد النسبة من أهم الموضوعات الشائعة في الاستعمالات الرياضية، كما أنها تلعب دورًا مهمًا في علوم الفيزياء والعلوم الاجتماعية والفنون. ففي الفيزياء على سبيل المثال، تشكل النسبة الأساس لمفهومي السرعة والتسارع.

انظر أيضًا: **حساب المثلثات؛ الكسر؛ النسبة المئوية.**

نِسْبة الجنس تعبير يُقصد به نسبة عدد الذكور إلى عدد الإناث بين الكائنات الحية. وتشير دراسات سجل المواليد البشرية والحيوانية إلى أن عدة أنواع لها أفراد أكثر من جنس دون الآخر. فعلى سبيل المثال، نجد أن مايتراوح بين ١٠٣ و ١٠٧ من الأولاد يولدون مقابل كل ١٠٠ بنت. وبين الأشخاص البالغين يزيد عدد النساء على عدد الرجال، ذلك لأن النساء يعشن في المتوسط فترة أطول، وتلد الخيول حوالي ٩٨ ذكرًا مقابل ١٠٠ أنثى. والدجاج ٩٥ ديك مقابل كل ١٠٠ دجاجة.

نِسْبَة الذَّكاء أو **حاصل الذكاء** تعبير يُستخدم للدلالة على ذكاء الشخص. وتُبنى نسبة ذكاء الشخص على أساس مقارنة درجاته في اختبار ذكاء بدرجات الآخرين في الاختبار نفسه.

اختبار الذكاء. يستخدم المربّون وعلماء النفس اختبار الذكاء من أجل تحديد العمر العقلي للشخص، وهو مستوى الفهم والأداء الذي يصله الشخص. ويتألف هذا الاختبار من سلسلة من المهام العقلية مرتبة حسب تسلسل صعوبتها.

وتشمل معظم اختبارات الذكاء مهمات تتعلق بالذاكرة، والتعليل، والتعريفات، والقدرة الحسابية، واستدعاء الحقائق.

وقد توصل علماء النفس إلى تحديد العمر الذي عنده يستطيع معظم الناس أن يُجيبوا إجابة صحيحة عن كل سؤال في اختبار الذكاء. ولنفرض أن طفلاً في العاشرة طُلب منه أن يُعرِّف كلمات معينة، وأن يبين علاقات الكلمات والأفكار، وأن يحل مسائل حسابية سهلة، وأن يتذكر حقائق معينة. هذا الطفل سوف يحاول بقدر الإمكان إنجاز هذه المهام. فإذا أدى المهام المتوقعة من ابن تسع سنوات، ولم يستطع انجاز المهام المتوقعة من ابن عشر سنوات، يكون عمره العقلي تسع سنوات. انظر: **الاختبار**.

حساب نسبة الذكاء. لا يمكن تحديد ذكاء الشخص من خلال العمر العقلي وحده. فالطفل الذي عمره ٦ سنوات، وعمره العقلي ٨ سنوات، يُعد أكثر ذكاء من طفل عمره ١٠ سنوات، وله من العمر العقلي ٨ سنوات أيضًا.

ويقسم اختبار نسبة الذكاء الأصلي العمر العقلي على سنوات العمر، ثم يضرب النتيجة في مائة ليتجنب الكسور. وهكذا فإن ابن أربع سنوات، ذا العمر العقلي ٦ سنوات، يحرز نسبة ذكاء (٦÷٤)×١٠٠، أي ١٥٠. وطفل عمره ١٠ سنوات وعمره العقلي ٨، تكون نسبة ذكائه (٨÷١٠)×١٠٠ أي ٨٠. وفي معظم اختبارات نسبة الذكاء، تعد المائة درجة متوسطة بالنسبة لمستوى عمر الشخص.

ومنذ عام ١٩٦٠م، أخذت كل اختبارات نسبة الذكاء، تخصص قيمة (١٠٠) لمتوسط درجات المفحوصين. وبعدها يحدد الفاحصون قيمًا فوق (١٠٠) أو تحتها للدرجات الأخرى، حسبما تكون النتيجة، ارتفاعًا أو انخفاضًا، بالنسبة للمتوسط. فالذكاء يتطور بمعدلات بطيئة بعد البلوغ، وهكذا يستخدم الفاحصون هذه الطريقة لتحديد نسبة الذكاء عند البالغين.

استعمالات اختبارات نسبة الذكاء. يستخدم المعلمون في بعض البلدان اختبارات نسبة الذكاء لتساعدهم في تقدير تقدُّم الأطفال وفق ما تسمح به قدراتهم. فإذا سجّل الطفل نقاطًا عالية في اختبار نسبة الذكاء، ولكنه ضعيف الأداء في صفّه، فقد يحاول المعلم أن يجزئ مهمات التعلم، إلى وحدات أصغر، أو أكثر ألفة. وبهذه المساعدة، يمكن للطفل أن يتقدم بشكل أسرع. ويمكن لاختبارات نسبة الذكاء أيضًا، أن تقدم وسيلة لتجميع الأفراد على أساس تماثل قدراتهم. وعندها يمكن أن يتم تكييف التعليم في الصف ليناسب كل مجموعة من التلاميذ. وتستخدم بعض السلطات المدرسية درجات **نسبة الذكاء** في تحديد ما إذا كان ينبغي السماح للطالب أن يأخذ مقررات أو برامج خاصة.

مشكلات اختبار الذكاء. عند تصميم اختبار ذكاء، يحاول العلماء أن يستخدموا أسئلة حول موضوعات سبق لكل متقدم للاختبار أن تعرض لها بقدر متساو. ولكن يصعب أداء مثل هذا العمل بإتقان، ونتيجة لذلك، يتولى كل اختبار ذكاء قياس خبرة معينة إلى حد ما. فالطفل، الذي يتكلم الإنجليزية مثلاً، يحتمل أن يحرز درجات في اختبار مكتوب بالإنجليزية، أعلى مما يحرز طفل ظل يتكلم الأسبانية، إلى أن بدأ يتعلم الإنجليزية في المدرسة. وعلى نحو مماثل ينتظر من طفل اعتادت أسرته القراءة والسفر، أن يسجل درجات أعلى من درجات طفل يفتقر إلى هذه الخبرات.

إن الحياة المنزلية والمدرسية التي تشجع التعلم تتيح للطفل مع تدرجه في العمر، أن يسجل درجات أعلى في اختبار نسبة الذكاء. ومن جهة أخرى، ينتظر من الفتيان المحرومين الذين يذهبون إلى مدرسة متدنية المستوى، أن يسجلوا درجات أدنى على مر السنين. ويمكن أن يعكس انخفاض درجاتهم افتقارهم إلى عدة خبرات أحرزها غيرهم من الأطفال. وكذلك ربما سجل أطفال درجات منخفضة بسبب سوء التغذية خلال سنوات عمرهم المبكرة. وهكذا تعتمد **نسبة الذكاء** على الوراثة والبيئة معًا.

وقد حاول أناس تصميم **اختبارات عادلة ثقافيًا** أو **خالية من تأثيرات ثقافية**. وتحتوي هذه الاختبارات على أفكار ورموز وكلمات فقط، يعرفها الأشخاص ذوو الخلفيات المختلفة. وهي تسمى أحيانًا **الاختبارات غير الشفهية** (بغير كلمات) لتقابل **الاختبارات الشفهية** التي تستخدم الكلمات. وبعض هذه الأنواع من الاختبارات يستخدم فقط صورًا وجداول يمكن أن يفهمها أبناء ثقافات مختلفة.

ودرجات نسبة الذكاء لا تتغير من سنة لأخرى عند معظم الناس. وإن كانت درجات بعض الأفراد يمكن أن تتغير من اختبار لآخر. وقد يسجل الناس حين يقدمون على اختبار وهم في حالة جيدة ومريحة ويشعرون بالثقة، درجات أعلى نوعًا ما، مما يسجلونه لو كانوا يشعرون بالمرض أو التعب.

ويعارض بعض المربين وعلماء النفس استخدام نسبة الذكاء لتقسيم الطلاب إلى مجموعات. ويخشى هؤلاء الخبراء، أن يميل الأستاذ إلى معاملة الطفل وفقًا لتصنيف مجموعته. فالأطفال المصنفون بمستوى بطيء قد يظنون أنه ينتظر منهم أن يتعلموا ببطء، ويفعلوا ذلك حتى لو كان في مقدورهم أن يتقدموا على نحو أسرع.

نبذة تاريخية. طور عالما نفس فرنسيان، هما ألفرد بينيه، وتيودور سيمون، أول اختبارات ذكاء حديثة عام ١٩٠٥م. وفي الاختبارات اللاحقة، أدخل بينيه وسيمون فكرة قياس العمر العقلي. وأرادا أن يفصلا الأطفال الذين

يحتمل أن يواجهوا صعوبة في التحصيل المدرسي، عن الأطفال المحتمل نجاحهم. وتفحص بينيه دقة الاختبارات في إطار الأداء الفعلي للطلاب في الصفوف. وبعد ذلك أسقط أو راجع تلك الأجزاء من الاختبارات التي أظهر فيها العمل المدرسي للفرد مقدرة أفضل أو أضعف مما دلت عليه درجات الاختبار.

ومنذ ذلك الحين جرى تبني هذه الاختبارات على نطاق واسع في بلدان عديدة.

انظر أيضًا: **بينيه، ألفرد**.

النِّسبة المئوية تشير إلى استخدام أجزاء المائة في الحساب. فكثيرًا مانرى أعدادًا مثل ٢٪، أو ٣٠٪ أو ٧٥٪ حيث الرمز ٪ يعني في المائة. وتقرأ هذه الأعداد ٢ في المائة، و ٣٠ في المائة و ٧٥ في المائة، حيث يعني التعبير **في المائة** أجزاء المائة. فالنسبة ٢٪ تعني جزئين من المائة و٣٠٪ تعني ٣٠ جزءًا من المائة و ٧٥٪ تعني ٧٥ جزءًا من المائة. والنسب المئوية في حقيقة الأمر كسور اعتيادية فالنسبة ٢٪ هي $\frac{٢}{١٠٠}$ و ٣٠٪ هي $\frac{٣٠}{١٠٠}$ و ٧٥٪ هي $\frac{٧٥}{١٠٠}$ والنسب المئوية أيضا كسور عشرية، حيث النسبة ٢٪ هي ٠,٠٢ و ٣٠٪ هي ٠,٣٠ و ٧٥٪ هي ٠,٧٥. فإذا أردت حساب ٢٥٪ من العدد ٦٠ فعليك إيجاد $\frac{٢٥}{١٠٠}$ أو ٠,٢٥ للعدد ٦٠.

تستخدم النسبة المئوية بكثرة في الحياة اليومية. فالمصارف تستخدمها لحساب الفوائد على المدخرات والقروض كما أن الضرائب تحسب بطريقة النسب المئوية من الدخل والأسعار ومقادير أخرى. وكثيرًا ما يكتب العلماء نتائج ملاحظاتهم وتجاربهم في شكل نسب مئوية. وفي لعبة البيسبول تبنى مواقف الفرق ومعدلات إصابات الكرة تبنى على النسب المئوية. وفي بطاقات الملبوسات تستخدم النسب المئوية كثيرًا لتبيان نسب الخيوط المختلفة في النسيج. ومنذ مئات السنين وإلى يومنا هذا وعالم التجارة يستخدم لفظ "في المائة". وربما كان هذا التقليد قد جاء من نظام ضرائب الرومان التي كانت تحدد بـ $\frac{١}{٢٠}$ أو $\frac{١}{٢٥}$ أو $\frac{١}{١٠٠}$ وهكذا. وقد اعتاد التجار في العصور الوسطى على استخدام أجزاء في المائة والنسبة المئوية حتى قبل ظهور نظام الأعداد العشرية.

انظر: **النظام العشري**.

ولم يعد الناس بحاجة إلى استخدام اللفظ «في المائة» بعد اكتشاف النظام العشري، فالرقم ٠,٢٥ لا يقل سهولة عن التعامل مع ٢٥٪، غير أن النسب المئوية قد تغلغلت في نسيج الحياة اليومية والمهنية والتجارية إلى درجة أدت إلى استمرار استخدامها.

كيفية تحويل النسب المئوية إلى كسور

النسبة المئوية لُغةً تعني أجزاء المائة. ولتحويل نسبة مئوية إلى كسر اعتيادي أو عشري نحتاج فقط إلى كتابة النسبة المئوية في صيغة أجزاء من المائة.

تحويل النسبة المئوية إلى كسور اعتيادية. لتحويل نسبة مئوية إلى كسر اعتيادي نسقط الرمز ٪ ثم ندخل مقامًا قدره ١٠٠ فمثلاً.

$$٪٢٥ = \frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{١}{٤} \qquad ٪٣٧,٥ = \frac{٣٧,٥}{١٠٠} = \frac{٣}{٨}$$

$$٪١٢٥ = \frac{١٢٥}{١٠٠} = ١\frac{١}{٤} \qquad ٪٢٦٥ = \frac{٢٦٥}{١٠٠} = ٢\frac{١٣}{٢٠}$$

تحويل النسب المئوية إلى كسور عشرية. لتحويل. نسبة مئوية إلى كسر عشري نسقط الرمز ٪ ونضع الفاصلة العشرية بعد خانتين إلى اليسار فمثلاً:

٪٢٥ = ٠,٢٥ ٪٣٧,٥ = ٠,٣٧٥

٪١٢٥ = ١,٢٥ ٪٢٦٥ = ٢,٦٥

كيفية تحويل الكسور إلى نسب مئوية

تحويل الكسور الاعتيادية إلى نسب مئوية. لتحويل كسر اعتيادي إلى نسبة مئوية نقسم البسط على المقام لنحصل على كسر عشري ثم نحرك الفاصلة العشرية خانتين إلى اليمين ونلحق الرمز ٪ كما في الأمثلة التالية:

$\frac{٣}{٥}$ = ٣ ÷ ٥ = ٠,٦ «٦٠ جزءا من المائة» = ٪٦٠

$\frac{٥}{٨}$ = ٥ ÷ ٨ = ٠,٦٢٥ (٦٢,٥ جزءًا من المائة) ٪٦٢,٥

$\frac{٣}{٤}$ = ٣ ÷ ٤ = ٠,٧٥ «٧٥ جزءًا من المائة» = ٪٧٥

$\frac{٧}{٤}$ = ٧ ÷ ٤ = ١,٧٥ «١٧٥ جزءًا من المائة» = ٪١٧٥

تحويل الكسور العشرية إلى نسب مئوية. لتحويل كسر عشري إلى نسبة مئوية نحرك الفاصلة العشرية خانتين إلى اليمين ثم نلحق الرمز ٪ كما في الأمثلة التالية:

٠,٠٧ (٧ أجزاء من المائة) = ٪٧

٠,٦٣ (٦٣ جزءًا من المائة) = ٪٦٣

٠,٦٢٥ (٦٢,٥ جزءًا من المائة) = ٪٦٢,٥

١,٥٢ (١٥٢ جزءًا من المائة) = ٪١٥٢

حل مسائل النسبة المئوية

بما أن النسبة المئوية تعني أجزاء المائة فيجب صياغة مسائل النسبة المئوية في شكل كسور عشرية أو اعتيادية، ومن ثم يمكن حلها بيسر كما لو كانت مسائل تتعلق بالكسور.

إيجاد النسبة المئوية من عدد. لنفترض أننا بصدد حساب ٤٪ من العدد ٥٠. هذا يعني إيجاد ٤ أجزاء من المائة للعدد ٥٠. نبدأ بتحويل ٤٪ إلى كسر عشري أو اعتيادي.

٤٪ = ٤/١٠٠ = ٤٪ = ٠,٠٤

ولإيجاد ٤٪ من العدد ٥٠ علينا أن نضرب العدد ٥٠ في الكسر الذي تمثله ٤٪ :

٥٠ × ٤/١٠٠ = ٢٠٠/١٠٠ = ٢   ٥٠ × ٠,٠٤ = ٢

إذن ٤٪ من العدد ٥٠ هي ٢ .

وإليك المزيد من الأمثلة :

أوجد ٣٠٪ من العدد ٧٢

٣٠٪ = ٣٠/١٠٠   ٣٠٪ = ٠,٣٠

٧٢ × ٣٠/١٠٠ = ٢١٦٠/١٠٠ = ٢١,٦   ٧٢ × ٠,٣٠ = ٢١,٦

٣٠٪ من العدد ٧٢ هي ٢١,٦ .

أوجد ٧٥٪ من العدد ٩٢٠

٧٥٪ = ٧٥/١٠٠   ٧٥٪ = ٠,٧٥

٩٢٠ × ٧٥/١٠٠ = ٦٩٠٠٠/١٠٠ = ٦٩٠   ٩٢٠ × ٠,٧٥ = ٦٩٠

٧٥٪ من العدد ٩٢٠ هي ٦٩٠

أوجد ٢٥٠٪ من العدد ٣٢

٢٥٠٪ = ٢٥٠/١٠٠ = ٥/٢   ٢٥٠٪ = ٢,٥٠

٣٢ × ٥/٢ = ٨٠   ٣٢ × ٢,٥ = ٨٠

٢٥٠٪ من العدد ٣٢ هي ٨٠ .

حساب عدد كنسبة مئوية من عدد آخر

انظر إلى التقرير ٢٠ = ٤ × ٥ . العددان ٤ و ٥ عاملان للعدد ٢٠ . افترض أن العامل ٥ كان غائبًا .

٢٠ = ٤ × ؟ . بمقدورنا إيجاد العامل الغائب بقسمة ٢٠ على ٤ : ٢٠ ÷ ٤ = ٥ . وإذا ما افترضنا أن العامل ٤ كان غائبا من التقرير: ٢٠ = ؟ × ٥ فيمكننا إيجاده بالطريقة نفسها ٢٠ ÷ ٥ = ٤ .

افترض الآن أن أحد العاملين كان كسرًا . انظر إلى المسألة: ٣٠ = ؟ × ١/٤ . يمكننا حساب العامل الغائب بقسمة ٣٠ ÷ ١/٤ :

٣٠ ÷ ١/٤ = ٣٠ × ٤/١ = ١٢٠

إذن ٣٠ = ١٢٠ × ١/٤ . النسب المئوية كسور مقامها مائة ولذا يمكن استخدام هذه الطريقة لإيجاد النسبة المئوية التي يمثلها عدد ما إلى عدد آخر.

افترض أننا نريد إيجاد النسبة المئوية من العدد ٣٠ التي يمثلها العدد ١٥. نكتب المسألة أولا في الصيغة التالية ١٥ = ؟×٣٠. ويمكن إيجاد العامل الغائب بقسمة ١٥ على ٣٠:

١٥ ÷ ٣٠ = ٠,٥   ٠,٥ = ٥٠٪.

إذن ١٥ هو ٥٠٪ من العدد ٣٠.

وإليك مثالان آخران:

«**احسب** العدد ١٧ كنسبة مئوية من ٣٤٠» .

١٧ = ؟ × ٣٤٠ .

١٧ ÷ ٣٤٠ = ٠,٠٥   ٠,٠٥ = ٥٪

١٧ هو ٥٪ من العدد ٣٤٠.

احسب العدد ٤٢٠ كنسبة مئوية من ٧٠

٤٢٠ = ؟ × ٧٠

٤٢٠ ÷ ٧٠ = ٦   ٦ = ٦٠٠٪

٤٢٠ هو ٦٠٠٪ من العدد ٧٠ .

هذه المسائل يمكن حلها أيضا بمقارنة النسب. فعند تحديد النسبة المئوية من العدد ٣٠ التي يمثلها العدد ١٥ مثلاً، فإننا نحاول إيجاد عدد تكون نسبته إلى ١٠٠ مساوية لنسبة ١٥ إلى ٣٠:

١٥/٣٠ = ؟/١٠٠   ١٥ × ١٠٠ = ٣٠ × ؟

١٥٠٠/٣٠ = ٥٠

إذن ١٥ هو ٥٠٪ من ٣٠ .

إيجاد عدد بمعرفة النسبة المئوية

إذا علمنا أن ٦ هو ٢٥٪ من عدد ما ، فما هذا العدد ؟ يمكن استخدام طريقة حساب العامل الغائب أعلاه لحل هذه المسألة. نكتب المسألة في الصيغة ٦ = ٢٥٪ × ؟. وبما أن ٢٥٪ هي ٠,٢٥ ، تصبح المسألة ٦ = ٠,٢٥ × ؟ ويمكن حساب العامل الغائب بقسمة ٦ على ٠,٢٥: ٢٥/١٠٠

٦ ÷ ٠,٢٥ = ٢٤

إذن ٦ هي ٢٥٪ من ٢٤.

وإليك المزيد من الأمثلة:

١٧ هو ٤٠٪ من أي عدد ؟.

١٧ = ٠,٤٠ × ؟ ١٧ ÷ ٠,٤٠ = ٤٢,٥

١٧ هو ٤٠٪ من العدد ٤٢,٥.

٤٦ هو ١١٥٪ من أي عدد ؟.

٤٦ = ١,١٥ × ؟ ٤٦ ÷ ١,١٥ = ٤٠

٤٦ هو ١١٥٪ من العدد ٤٠.

تطبيقات النسب المئوية

العمولات. تدفع كثير من الشركات عمولات لرجال مبيعاتها «مقدار معين من المال لكل وحدة يبيعونها»، وغالبًا ماتكون العمولة نسبة مئوية محددة من سعر الوحدة المباعة. لنفترض أن بائعًا يتلقى عمولة مقدارها ١٥٪ من ثمن أي سلعة يبيعها. ما مقدار ما يكسبه إذا باع ثلاجة بمبلغ ٤٣٦ ريالاً ؟ أي ماهي ١٥٪ من ٤٣٦ ريالاً ؟ تذكر أن ١٥٪ تعني ١٥جزءًا من المائة. فعلينا أن نحسب $\frac{١٥}{١٠٠}$ أو $\frac{١٠}{١٠٠}$ من العدد ٤٣٦.

$$١٥٪ = \frac{١٥}{١٠٠} \qquad ١٥٪ = ٠,١٥ \quad \frac{١٥}{١٠٠}$$

$$\frac{١٥}{١٠٠} \times ٤٣٦ = ٦٥,٤٠ \qquad ٠,١٥ \times ٤٣٦ = ٦٥,٤٠$$

ومن ثم يكسب البائع في هذه العملية ٦٥,٤٠ ريالاً.

المقارنات. تزودنا النسبة المطلوبة بطريقة لمقارنة المقادير. وتعيننا في إجراء المقارنة عندما لاتكون العلاقة واضحة من أول وهلة. فمثلاً تعيننا النسبة المئوية في مقارنة حجم المبيعات في سوق الأسهم. وتستخدم الشركات النسبة المئوية كثيرًا لحساب الأرباح والخسائر. أما المهندسون فيستخدمونها لمقارنة معدلات الإنتاج بالأهداف. وإليك هذا المثال الذي يتعلق بثلاث فرق لكرة القدم.

كسبت مصر ١٢ مباراة وخسرت ٨ مباريات.

كسبت السعودية ١٤ مباراة وخسرت ٦ مباريات.

كسبت قطر ١١ مباراة وخسرت ٦ مباريات.

ما الترتيب النسبي لهذه الفرق ؟

لتحديد الترتيب يمكننا مقارنة عدد المباريات التي كسبها كل فريق إلى عدد المباريات التي لعبها . لعبت مصر ٢٠ مباراة وكسبت ١٢. ما النسبة المئوية للعدد ١٢ إلى العدد ٢٠ ؟ تذكر طريقة إيجاد العامل الغائب.

١٢ = ؟ × ٢٠

١٢ ÷ ٢٠ = ٠,٦٠ ٠,٦٠ = ٦٠٪

إذن كسبت مصر ٦٠٪ من مبارياتها.

لعبت السعودية ٢٠ مباراة وكسبت ١٤ منها. ماهي النسبة المئوية للعدد ١٤ إلى العدد ٢٠؟

١٤ = ؟ × ٢٠

١٤ ÷ ٢٠ = ٠,٧٠ ٠,٧٠ = ٧٠٪.

إذن كسبت السعودية ٥٦٪ من مبارياتها.

أما قطر فلعبت ١٧ مباراة كسبت منها ١١. ما النسبة المئوية للعدد ١١ إلى العدد ١٧؟

١١ = ؟ × ١٧

١١ ÷ ١٧ = ٠,٦٤٧

٠,٦٤٧ = ٦٤,٧٪

وهكذا تكون قطر قد كسبت ٦٤,٧٪ من مبارياتها. ويمكننا الآن ترتيب الفرق وفقًا للنسبة المئوية للمباريات التي كسبتها.

السعودية	٧٠
قطر	٦٤,٧
مصر	٦٠

ويمكن استخدام النسب المئوية لمقارنة مقادير أخرى.

سعر الفائدة. عندما يقترض شخص مالاً من مصرف فإن المصرف يطالبه **بفائدة ربوية** على القرض وهذا حرام. وتسديد هذه الفائدة يشبه تسديد إيجار على استخدام المال. ولقد جرت العادة أن تحسب المصارف الفائدة الربوية كنسبة مئوية.

لنفترض أن رجل أعمال اقترض ٦٠٠٠ ريال من المصرف بسعر فائدة سنوي قدره ٦ ٪ . ما قيمة الفائدة التي يجب عليه أن يدفعها شهريا ؟ نبدأ أولا بمعرفة كم تساوي ٦ ٪ من ٦٠٠٠ ريال ؟

٦٪ = ٠,٠٦

٠,٠٦ × ٦٠٠٠ = ٣٦٠ ٦٪ من ٦٠٠٠ = ٣٦٠.

إذن فعلى رجل الأعمال دفع ٣٦٠ ريالاً للمصرف كفائدة على القرض لعام واحد . ولمعرفة ما يجب عليه دفعه كل شهر نقسم ٣٦٠ على ١٢ .

٣٦٠ ÷ ١٢ = ٣٠.

إذن فعليه دفع ٣٠ ريالاً كل شهر كفائدة على القرض.

الأرباح. يحدد أصحاب الأعمال سعر الوحدة من أي بضاعة بحيث تشمل تكلفتها وأرباح الشركة. وهذا السعر المحدد يعرف باسم **سعر البيع**. أما الأرباح فيحسبها التجار على شكل نسب مئوية .

لنفترض أن أحد الوكلاء اشترى دراجة من مصنع بمبلغ ٣٦ ريالاً ويريد أن يربح ٢٥٪ من سعر بيع الدراجة. فما المبلغ الذي عليه أن يطلبه ثمنا للدراجة وكم سيكون ربحه؟ كي يربح ٢٥٪ فإن تكلفة الدراجة من المصنع يجب أن تكون ٧٥٪ من الثمن الذي يطلبه الوكيل. إذن تصبح المسألة هي إيجاد العدد الذي يساوي ٧٥٪ منه العدد ٣٦. تذكر عملية حساب العامل الغائب.

٧٥٪ = ٠,٧٥

٣٦ = ؟ × ٠,٧٥

٣٦ ÷ ٠,٧٥ = ٤٨

٤٨ − ٣٦ = ١٢.

إذن فعلى الوكيل أن يطلب ٤٨ ريالاً ثمنًا لبيع الدراجة ويكون ربحه ١٢ ريالاً. وللتأكد من صحة الإجابة يمكن أن نرى أن ١٢ ريالاً تساوي ٢٥ ٪ أو الربع من سعر البيع الذي هو ٤٨ ريالاً .

الضرائب. تشتمل كثير من الأسعار على الضرائب. فسعر سوار ما مثلاً، يشتمل على ضريبة مبيعات، وهذه الضريبة عادة ما تحسب كنسبة مئوية من سعر الوحدة قبل إضافة الضريبة.

افترض أن استادًا ما يبيع تذاكر لمباراة كرة القدم بسعر ١,٥٠ ريال للتذكرة الواحدة وهذا السعر يشتمل على ١٠٪ كضريبة مبيعات على دخل الإستاد من التذكرة. ما دخل الإستاد عن كل تذكرة؟ يشتمل السعر على كل من الدخل و١٠٪ ضريبة المبيعات ، فلذا ١,٥٠ ريال تمثل ١١٠٪ من الدخل. إذن تصبح المسألة إيجاد عدد تكون ١١٠٪ منه مساوية لمبلغ ١,٥٠ ريال.

١١٠٪ = ١,١٠

١,٥٠ = ؟ × ١,١٠

١,٥٠ ÷ ١,١٠ = ١,٣٦ «إلى أقرب جزء من المائة».

فيكون إذن دخل الإستاد عن كل تذكرة مباعة هو ١,٣٦ ريال.

انظر أيضًا: **النظام العشري؛ الكسر؛ الرسم البياني؛ الإحصاء**.

النسبية نظرية فيزيائية للعالم الألماني أينشتاين، استولت على خيال الشخص العادي أكثر من أي نظرية فيزيائية أخرى في التاريخ. ومع ذلك فإن نظرية النسبية، على عكس الكثير من نظريات الفيزياء، لا يمكن أن يفهمها الشخص العادي بسهولة. فنحن لا نستطيع أن نفهم هذه النظرية تمامًا إلا بوساطة الصيغ الرياضية التي تعبّر عنها. وبغير الرياضيات لا تستطيع إلا التعبير عن بعض أفكارها الأساسية وكذلك اقتباس بعض مستنبطاتها دون إثبات.

وهذه النظرية خاصة بالكون، فهي تتناول معظم الأفكار الأساسية التي نستخدمها لوصف الأحداث الطبيعية. وهذه الأفكار تختص بالزمن والفضاء والكتلة والحركة والجاذبية الأرضية. وتعطي هذه النظرية معاني جديدة للأفكار القديمة التي تمثلها هذه الكلمات. وتتألف النظرية من جزئين رئيسيين: الأول نظرية النسبية الخاصة، أو المقيدة، التي نشرها أينشتاين عام ١٩٠٥م. أما الثاني فهو نظرية النسبية العامة التي قدمها أينشتاين عام ١٩١٥م.

نظرية النسبية الخاصة

تسمى هذه النظرية بنظرية النسبية الخاصة لأنها تشير إلى نوع خاص من الحركة، وهي الحركة المنتظمة في خط مستقيم، أي بسرعة اتجاهية ثابتة. فإذا افترضنا أننا داخل قطار يسير بسرعة اتجاهية ثابتة، ففي هذا القطار يمكن أن تسقط كتابًا أو تقذف كرة أو تترك بندولاً يتذبذب بحرية. سيبدو الكتاب عند سقوطه كما لو كان يسقط رأسيًا إلى أسفل وستنتقل الكرة مباشرة من القاذف إلى المتلقي. كل هذه الأنشطة يمكن أن تتم بالطريقة نفسها وبالنتيجة نفسها بوساطة أناس يقفون ساكنين على الأرض خارج القطار. ومادام القطار يجري بسلاسة وبسرعة اتجاهية ثابتة فلن تتأثر أنشطتنا الميكانيكية بحركته.

ومن ناحية أخرى إذا توقف القطار أو تزايدت سرعته فجأة، فإن أفعالنا الميكانيكية يمكن أن تتغير . فالكتاب يمكن أن يسقط دون أن يتعمد أحد إسقاطه، وسوف تنتقل الكرة بصورة مخالفة لما سبق.

وإحدى طرق التعبير عن مبدأ هذه النظرية هو القول بأن قوانين الميكانيكا لملاحظ يركب قطارًا يسير بسرعة ثابتة هي نفسها للاحظ موجود عند موقع ثابت على الأرض. أما علماء الفيزياء فيقولون **إذا ماتحرك نظامان بسرعة ثابتة بالنسبة لبعضهما، فإن قوانين الميكانيكا لكل من النظامين تكون واحدة**. وقد يطلق على هذا المبدأ مبدأ النسبية الكلاسيكي. وهذا المبدأ قديم قدم نظريات الميكانيكا والفيزياء.

فإذا افترضنا أن هناك قطارًا طويلاً يشبه قطار المثال السابق، ولكن بدلاً من سيره بسرعة منتظمة عادية، فإنه يسير بسرعة منتظمة مقدارها ٣٢٠,٠٠٠ كم/الثانية، وبدلاً من افتراض وجود شخصين يلعبان الكرة في القطار فإننا سنفترض وجود هوائي راديو على القطار يرسل موجات راديوية، أو وجود مصباح كهربائي يرسل إشارات ضوئية. وسنفترض كذلك أن هناك مشاهدين داخل القطار يقومون

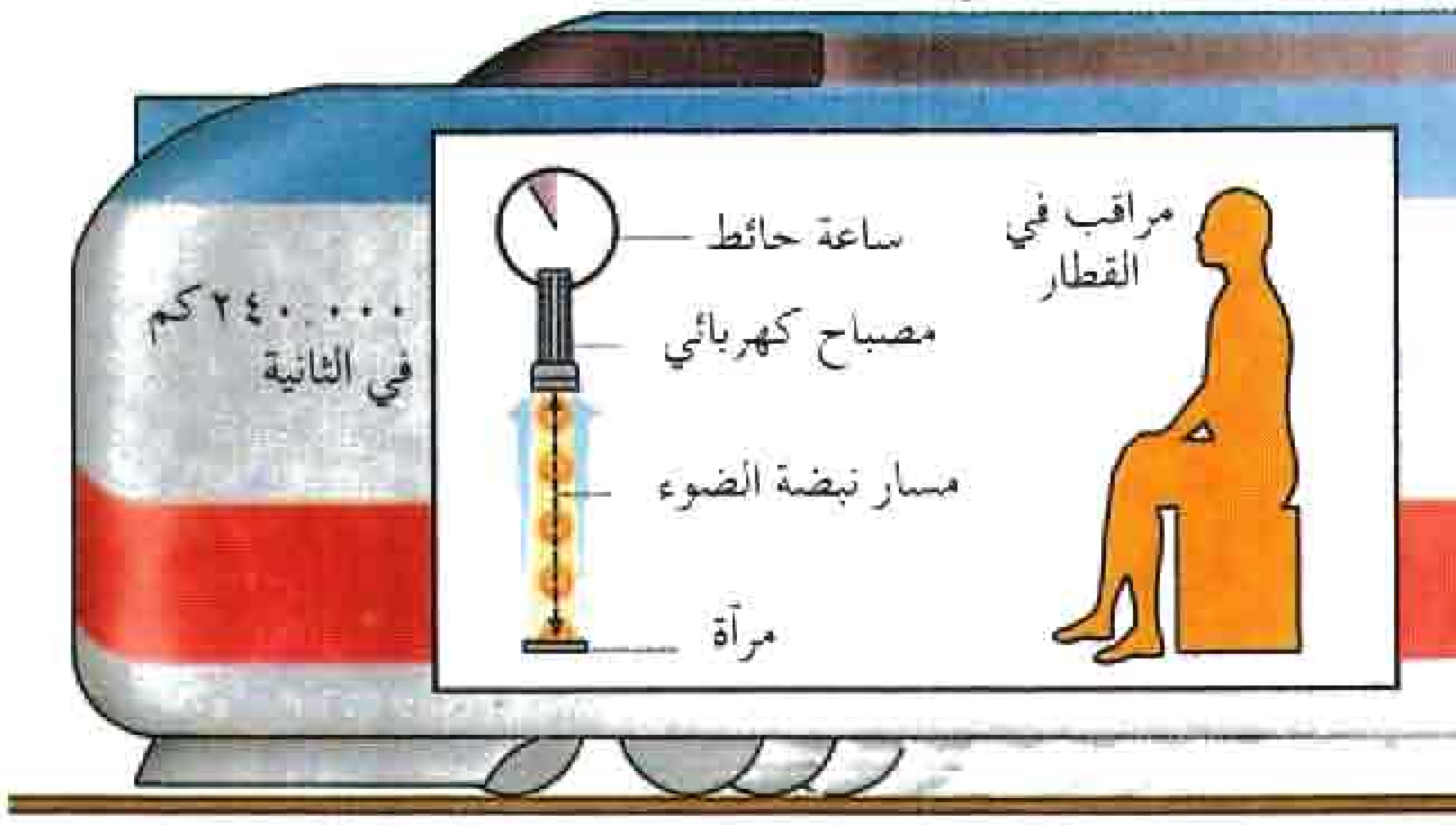
بقياس سرعة الموجات الراديوية والإشارات الضوئية. أما على الأرض فسيكون في مثالنا أيضًا هوائي راديو، ومصباح كهربائي وملاحظون يقيسون سرعة الإشارات. هل تكون سرعة الموجات الراديوية أو الإشارات الضوئية التي يقيسها راكبو القطار هي نفسها التي يقيسها الملاحظون الموجودون على الأرض؟ لو سألنا هذا السؤال لعلماء الفيزياء في القرن التاسع عشر الميلادي لقالوا لا. ولقالوا أيضًا أن **مبدأ النسبية التقليدي** ينطبق على الأفعال الميكانيكية وليس على الموجات الكهرومغنطيسية، أي ليست على الموجات الراديوية أو موجات الضوء.

وربما قال عالم فيزياء إن الموجات الراديوية وموجات الضوء تنتقل خلال الأثير بسرعة تبلغ ٢٩٩.٧٩٢ كم/الثانية. والأثير هو مادة تخيل العلماء أنها تملأ كل الفضاء. ولقال علماء الفيزياء إن النجوم والشمس والكواكب وكذلك قطارنا التخيلي تتحرك خلال بحر الأثير بسرعات مختلفة. وهكذا تختلف **سرعة الضوء** التي يقيسها ملاحظ موجود على الشمس عن تلك التي يقيسها ملاحظ موجود على الأرض أو داخل قطار متحرك. وبالتالي فإن سرعة الضوء لملاحظ موجود على سطح الأرض سوف تتغير نتيجة لتغيير سرعة الأرض خلال العام بينما تكمل رحلتها حول الشمس.

تبنى علماء ذلك الزمان النظرية التي تنص على أن الأثير الذي تتحرك خلاله كل الأشياء في الكون حسب اعتقادهم هو إطار إسنادي غير متحرك. وبالتالي يتم الحكم على كل الحركات الأخرى بالنسبة لهذا الإطار الإسنادي. وقد كان التصور أن الأثير هو مائع أو صلب مرن، أو أنه يملأ كل الفراغ الموجود بين الذرات التي تكوّن المواد. وأنه لا يقاوم مطلقًا حركة الأرض.

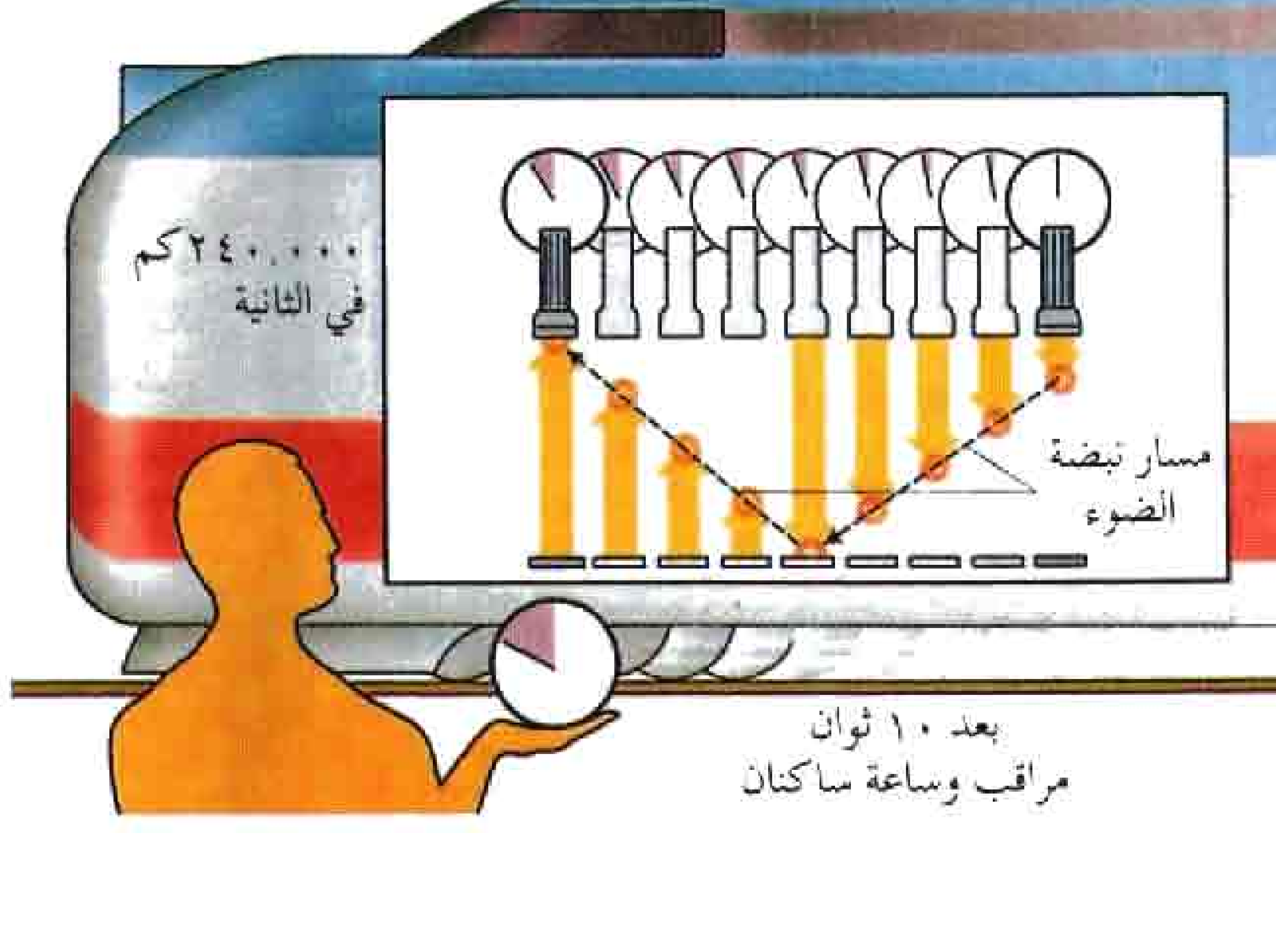
النسبية والزمن حسب نظرية النسبية تبدو ساعة حائط متحركة بالنسبة لمراقب في القطار وكأنها أبطأ من ساعة حائط ساكنة. ويمكن ملاحظة هذا التأثير إذا تحركت الساعة بسرعة تعادل تقريبًا سرعة الضوء وهي ٢٩٩.٦٩٢ كم في الثانية. ويبين الشكل أدناه تجربة ساعة الحائط وهي تجري في قطار تخيلي يسير بسرعة ٢٤٠.٠٠٠ كم في الثانية.

بعد ٦ ثوان



في القطار يبعث مصباح كهربائي بالقرب من السقف نبضة ضوئية إلى مرآة على أرضية القطار. يقيس المراقب الزمن الذي تأخذه النبضة الضوئية لتغادر المصباح ثم تنعكس من المرآه مرة أخرى إلى المصباح. إذا كانت المسافة بين المصباح والمرآة ٩٠٠.٠٠٠ كم، فإن النبضة تسافر ٢×٩٠٠.٠٠٠ كم أي ١.٨٠٠.٠٠٠ كم. وتشير ساعة الحائط إلى أن ٦ ثوان قد مضت وهكذا فإن سرعة الضوء هي ١.٨٠٠.٠٠٠ مقسومة على ٦ ثوان أي ٣٠٠.٠٠٠ كم في الثانية.

بعد ٦ ثوان



خارج القطار مراقب ساكن. يرى المراقب الساكن أن نبضة الضوء قد سافرت ٣.٠٠٠.٠٠٠ كم وليس ١.٨٠٠.٠٠٠ كم لأن النبضة تتحرك إلى الجوانب وكذلك إلى أسفل وأعلى. ولكن حسب نظرية النسبية فإن المراقب الساكن لابد أن يقيس نفس السرعة كالمراقب الموجود داخل القطار أي ٣٠٠.٠٠٠ كم في الثانية. ولذلك فإن ساعة المراقب الساكنة لابد أن تشير إلى مرور ١٠ ثوان وليس ٦ ثوان كما في الحالة السابقة. وهكذا تكون السرعة المقاسة للضوء ٣.٠٠٠.٠٠٠ كم مقسومة على ١٠ ثوان، أي ٣٠٠.٠٠٠ كم في الثانية.

بعد ١٠ ثوان
مراقب وساعة ساكنان

وكانت أشهر تجربة من التجارب العديدة التي ساعدت على هدم نظرية الأثير، تلك التي وضعها مايكلسون ومورلي في عام ١٨٨٧م. فعند قياسهما لسرعة الضوء وجدا أنها لا تتأثر مطلقًا بحركة الأرض حول الشمس. وعلى هذا فإن للضوء سرعة ثابتة مهما كان الإطار الإسنادي. وقد بدت هذه النتيجة العملية **لتجربة مايكلسون ومورلي** غريبة بعض الشيء حيث إننا نتوقع أن السرعة المقيسة لشيء متحرك تعتمد على السرعة التي يتحرك بها الراصد.

وقد أكد أينشتاين أن مبدأ النسبية ينطبق على كل الظواهر الميكانيكية أو الكهرومغنطيسية. وفي قول آخر لا يوجد هناك إطار إسنادي خاص أو غير متحرك للظواهر الكهرومغنطيسية.

توجد الأفكار الأساسية لنظرية النسبية الخاصة في الصياغة الرياضية لفرضين . الأول هو صلاحية مبدأ النسبية لجميع الظواهر. والفرض الثاني هو أن سرعة الموجات الكهرومغنطيسية أو الضوء في الفضاء الفارغ ثابتة ولا تعتمد على سرعة مصدرها أو سرعة الراصد.

وقد تم التوصل بوسائل رياضية إلى الاستنتاجات التالية من هذين الفرضين:

- بناءً على نظرية النسبية الخاصة لا يستطيع جسم مادي التحرك إلا بسرعة أقل من سرعة الضوء.
- إذا قارن شخص في قطار متحرك سرعة ساعة القطار بالساعات المتعددة الموجودة في المحطات التي مر بها فسوف يجد أن إيقاع ساعة القطار أسرع من إيقاع الساعات الموجودة على الأرض. ومن الناحية الأخرى تبدو ساعات المحطة لنُظّارها أسرع إيقاعًا من ساعة القطار الذي يمر بها. هذا التأثير ضئيل ويمكن ملاحظته فقط إذا لم تكن سرعة القطار أقل كثيرًا من سرعة الضوء.
- إذا وقعت حادثتان في وقت واحد بالنسبة لراصد داخل القطار فإنهما لاتكونان آنيتين بالنسبة لراصد فوق الأرض.
- طول أي شيء مستقر داخل القطار يبدو لراصد على الأرض كما لو كان قد قَصُر في الاتجاه الذي يتحرك فيه القطار.
- ربما كان أهم هذه الاستنتاجات هو أن الكتلة قابلة للتغير: كتلة كل جسم تزداد بزيادة سرعته. فمن الناحية النظرية تصبح كتلة جسم متحرك لانهائية إذا ساوت سرعته سرعة الضوء. وقد تم التأكد من هذه الحقيقة من خلال التجارب. فقد وُجد أنه إذا ما وصلت سرعة جسيم إلى ٨٦٪ من سرعة الضوء فإن كتلته تصبح ضعف كتلته عندما يكون في حالة السكون.

وتبين النظرية أيضًا أن العلاقة بين كتلة جسيم وطاقته هي ط = ك ث٢ [الطاقة = الكتلة مضروبة في مربع سرعة الضوء] أي أن طاقة الجسيم تساوي كتلته مضروبة في مربع سرعة الضوء. ولهذه العلاقة أهمية عملية بالغة فيما يختص بتحرير الطاقة من نواة الذرة. فعندما تتحرر طاقة من نواة ذرة اليورانيوم مثلاً تتكون ذرات عناصر أخرى، وتكون الكتلة الكلية لهذه الذرات أقل من كتلة ذرة اليورانيوم. وهذا يعني أن جزءًا من نواة ذرة اليورانيوم قد تحوّل إلى طاقة.

ويبين القانون ط = ك ث٢ أن مقدار الطاقة الموجودة في نواة ذرة يورانيوم واحدة = ٢٢٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ (٢,٢ × ١٠^١١) الكترونفولت إذا ما تم تحويل كل كتلتها إلى طاقة. ويؤدي انشطار نواة ذرة اليورانيوم إلى تحرير ٠,١٪ فقط من الطاقة الكلية المختزنة في النواة. ولكن هذه الكمية تزيد على الطاقة التي تتحرر نتيجة لحرق كمية مماثلة من الوقود الكيميائي بمليون ضعف.

وقد ساهمت تجارب متباينة في إثبات صحة الكثير من الاستنتاجات المتعلقة بالنسبية. ففي عام ١٩٣٨م، استخدم هـ.إ. آيفز ذرة هيدروجين كساعة متحركة. ووجد أن إيقاع تذبذب ذرة هيدروجين متحركة بسرعة عالية يقل عما لو كانت ساكنة. وينطبق هذا تمامًا مع ماتوقعه أينشتاين بالنسبة لساعة حائط متحركة. ويظهر هذا التباطؤ كتغير في تردد خط الطيف لها. ويلاحظ تغير الكتلة المتوقع حسب النظرية النسبية الخاصة في المُعَجِّلات. وهي آلات تستخدم في تعجيل الإلكترونات والجسيمات النووية الأخرى إلى السرعات العالية اللازمة لدراسة الخواص النووية.

وقد وضع عالم الرياضيات هـ. منكوفسكي صيغة رياضية معينة للنظرية النسبية في عام ١٩٠٧م. فالخط المستقيم له بعد واحد فقط. ونستطيع أن نوقع أي نقطة على شريحة من الورق بقياس بُعد هذه النقطة عن أي جانبين متعامدين من جوانب الشريحة. ولذلك نستطيع أن نقول إن أي نقطة من نقط الشريحة لها بعدان. أما كل النقط في الفضاء فلها ثلاثة أبعاد: ارتفاع، طول، وعرض. ولكن هناك حقيقةً واحدةً أخرى مهمة. ففي الفيزياء كما في التاريخ نتعامل مع أحداث. متى وأين بدأت الثورة الفرنسية على سبيل المثال؟. متى وأين يصبح للأرض أقل سرعة دوران حول الشمس؟. فينبغي أن يعبر عن الأحداث بأربعة أعداد وليس بثلاثة. ويؤدي هذا إلى فكرة البعد الرابع. ثلاثة من هذه الأبعاد تجيب عن السؤال أين؟ ويتولى البعد الرابع الإجابة عن السؤال متى؟ وتتطلب الإجابة عن السؤال "متى ؟" استخدام فكرة الزمن كبعد رابع، ومن ثم، فينبغي أن يكون التعبير عن الأشياء بأربعة أبعاد.

وتصبح الإجابة عن السؤال أين وقعت حادثة ما ومتى؟ أكثر صعوبة حسب نظرية النسبية الخاصة نظرًا لأن القضبان على سبيل المثال تتغير أطوالها، وكذلك الساعات يتغير إيقاعها تبعًا للسرعة التي تتحرك بها أثناء عملها. وعلى هذا لابد أن نجيب عن السؤالين أين ؟ ومتى ؟ بالنسبة لحادثة معينة بدلالة نظام متحرك محدد، أو بدلالة العلاقات بين نظامين متحركين. فعلى سبيل المثال لو عرفنا متى وأين وقعت حادثة لمراقب موجود على قطارنا المتحرك بسرعة، وإذا عرفنا سرعة القطار فإننا نستطيع معرفة متى وأين وقعت الحادثة نفسها بالنسبة لمراقب على سطح الأرض. ويرينا الشكل الرياضي لنظرية النسبية الخاصة كيف نجد هذه الأعداد الأربعة التي تفرق حادثة ما في نظام واحد عن حادثة مماثلة في نظام آخر. ويرينا أن السؤال **متى؟** ليس له معنى مطلق لإن الإجابة عنه تعتمد على النظام الذي نختاره.

نظرية النسبية العامة

العلاقات الرياضية التي تعبر عن هذه النظرية أكثر تعقيدًا من تلك التي تعبر عن النسبية الخاصة. وتغير نظرية النسبية العامة المفاهيم القديمة عن الجاذبية التي سيطرت على العلوم الفيزيائية منذ عصر إسحق نيوتن. وحسب ماقاله إسحق نيوتن فإن قوة جذب أي جسمين تعتمد على كتلة كل من الجسمين والمسافة بينهما. وتأثير جاذبية نجم يمكن أن نحس به في اللحظة نفسها خلال الفضاء كله رغم أن قيمة هذه الجاذبية تتناقص كلما زاد البعد عن النجم. أما بالنسبة للموجات الكهرومغنطيسية فإنها تنتشر في الفضاء بسرعة عظيمة ولكنها ثابتة القيمة إلى أبعد الحدود وهذه السرعة هي سرعة الضوء. وبسبب معرفتنا للإشعاع الكهرومغنطيسي فنحن نميل إلى رفض فكرة انتقال الأفكار والأحداث خلال الفضاء بسرعة غير محدودة. ونميل إلى الاعتقاد بأن هذه الاضطرابات والتأثيرات تنتقل بسرعة بالغة العظم إلا أن هذه السرعة محدودة القيمة.

وقد بين أينشتاين الأفكار الأساسية لنظرية النسبية العامة من خلال تجربة تخيلية. فإذا افترضنا مصعدًا ساكنًا في الفضاء وأطلقت كرة بداخله فإن هذه الكرة لن تسقط بل ستصبح عائمة في الفضاء. فإذا تسارع هذا المصعد إلى أعلى فإن مراقبًا داخل المصعد سيرى الكرة تهبط إلى أسفل كما لو كانت تحت تأثير الجاذبية.

وتبدو الكرة وكأنها تسقط إلى أسفل لأن أرضية المصعد تبدو للناظر من خارج المصعد كأنها تتسارع إلى أعلى نحو الكرة المعلقة في الفضاء. وهكذا تبدو كل التأثيرات المرتبطة بالجاذبية للمراقب الموجود داخل المصعد. وقد أطلق أينشتاين على هذه الظاهرة **مبدأ التكافؤ**. وينص هذا المبدأ على أنه لا يوجد فرق بين تأثُّر جسم بقوة جاذبية أو بوجوده داخل إطار إسنادي متسارع. فالنتيجة في كلتا الحالتين واحدة. وتوصل أينشتاين من خلال هذا المبدأ إلى أن المادة الموجودة في الفضاء تشوه أو تسبب انحناء الإطار الإسنادي في الفضاء. ونتيجة هذا الانحناء هي ما يسمى **بالجاذبية**. ولا تستطيع الهندسة الإقليدية (المستوية) وصف فضاء منحن. ولذلك، استخدم أينشتاين هندسة غير الهندسة الإقليدية تسمى **هندسة ريمان**.

وحسب نظرية نيوتن فإن سبب دوران كوكب ما حول الشمس هو قوة الجاذبية التي تؤثر فيها الشمس. أما حسب نظرية النسبية العامة فإن الكوكب يختار أقصر مسار ممكن خلال العالم رباعي الأبعاد ويتغير شكل هذا المسار في وجود الشمس. ويمكن مقارنة هذا الأمر بحقيقة اتخاذ أي سفينة أو طائرة تعبر المحيط مسارًا دائريًا بدلاً من الخط المستقيم للانتقال بين نقطتين من خلال أقصر مسافة وبالطريقة نفسها تنتقل الكواكب وأشعة الضوء في العالم رباعي الأبعاد متخذة المسار الأقصر.

وقد تم حتى الآن التوصل إلى ثلاثة اكتشافات حظيت منها نظرية أينشتاين العامة للنسبية بتأييد تجريبي لتنبؤات تختلف فيها مع نظريات نيوتن. ورغم أن هذه الاختلافات ليست كبيرة، لكنها مقيسة. ويؤدي تطبيق نظرية نيوتن إلى التوصل إلى أن مدار كوكب عطارد حول الشمس هو قطع ناقص بينما حسب النظرية العامة للنسبية فإن مدار هذا الكوكب حول الشمس هو أيضًا قطع ناقص. ولكن هذا القطع الناقص يدور ببطء شديد في اتجاه حركة هذا الكوكب. ويدور هذا القطع الناقص بمقدار ٤٣ ثانية قوسية في كل قرن (الدورة الكاملة تحتوي على ٣٦٠° أي ٣٦٠ ×٦٠ ×٦٠ ثانية قوسية). وهذا التأثير بالغ الصغر ولكن تمت ملاحظته. وعطارد هو أقرب الكواكب إلى الشمس وسيكون التأثير النسبي أقل كثيرًا بالنسبة للكواكب الأخرى.

وإذا أخذنا صورة لجزء من السماء أثناء كسوف الشمس وبالقرب من الشمس المنكسفة، ثم أخذنا صورة أخرى للجزء نفسه من السماء بعد ذلك بقليل فإن الصورتين لن تبينا الأوضاع نفسها لكل النجوم. ويفسر ذلك حسب النظرية العامة للنسبية بأن شعاع الضوء المنبعث من نجم ما والمار بالقرب من حافة الشمس ينحرف عن مساره الأصلي بسبب منحنيات الجاذبية الشمسية في الفضاء. وتأثير الجاذبية في الضوء هو سبب عدم رؤية

الثقوب السوداء. فجاذبية الثقب الأسود تكون بالغة العظم بحيث تمنع الضوء من الهروب من أسرها.

ولقد عرف علماء الفيزياء من مئات السنين أن بعض العناصر عندما تسخن إلى درجة التوهج تعطي خطوط طيف منتظمة (خطوطًا ملونة) ويمكن فحص تلك الخطوط بوساطة المطياف. وحسب نظرية أينشتاين يزداد الطول الموجي لضوء منبعث من جسم ما بسبب الجاذبية. وينتج عن ذلك إزاحة لخطوط الطيف نحو النهاية الحمراء للطيف. وتسمى هذه الإزاحة **بالإزاحة الحمراء التجاذبية**. فإذا فحصنا خطوط الطيف لعنصر على أرضنا هذه وقارناها بخطوط الطيف التي يعطيها العنصر نفسه إذا ما وجد على الشمس أو على نجم من النجوم، فإن خطوط الطيف الأخيرة ستكون إزاحتها نحو الأحمر أكثر قليلاً من الأولى. وقد أكدت التجارب هذه الحقيقة. ففي عام ١٩٦٠م اكتشف العالمان الأمريكيان ر. ف. باوند وجـ. أ. ربكا الإزاحة الحمراء الناتجة عن مجال الجاذبية الأرضية. وقاما بقياس تأثير الارتفاع عن سطح الأرض على تردد أشعة جاما. ويقوم كثير من العلماء بإجراء أبحاث عن النظرية النسبية العامة ودراسة إمكانية إدخال تحسينات على هذه النظرية. فعلى سبيل المثال تشير النظرية العامة إلى وجود موجات تجاذبية تحمل قوة الجاذبية كما تحمل الموجات الكهرومغنطيسية الضوء. ولم يمكن بعدُ من خلال التجارب التوصل إلى كشف مثل هذه **الموجات التجاذبية**. كذلك يحاول العلماء جمع قوى الجاذبية والقوى الكهرومغنطيسية في نظرية واحدة تسمى **نظرية المجال الموحدة**.

النسبية وأفكار أخرى

تُكوّن أفكار النظرية النسبية إطار عمل يمكن أن يحتضن كل قوانين الطبيعة. ولقد غيرت النسبية كل المفاهيم الفلسفية والفيزيائية عن الفضاء والزمن. وقد أثرت في تصوراتنا وأحاسيسنا الحدسية عن العوالم البعيدة والنجوم وكذلك عن عالم الذرة الدقيق. ومازال بعض هذه الشكوك أو التساؤلات موجودًا. ومثال ذلك التساؤل: هل كوننا ككل يمثل سطحًا مستويًا أو سطحًا كرويًا. فما زال من غير الممكن الإجابة عن هذا السؤال لأن هناك الكثير من النظريات المختلفة والكثير من عدم الوضوح حول توزيع المادة في الكون.

وتحاول كل النظريات وصف الكون ككل وتعتمد في ذلك على المبادئ الرياضية للنسبية العامة. فحسب بعض النظريات فإن شعاعًا ضوئيًا منبعثًا من نقطة اختيارية في الفضاء يعود بعد زمن طويل جدًا إلى نقطة مغادرته، مثله في ذلك مثل مسافر في رحلة حول أرضنا. فإذا بدأت رحلة من منزلك خلال الفضاء في خط مستقيم فسوف تعود مستقبلاً إلى النقطة التي بدأت منها. وحسب نظريات أخرى فإن الضوء أو المسافر سوف يستمر في رحلة لا نهاية لها خلال الفضاء لو اتخذ مسارًا مستقيمًا.

ورغم كل ما حققته نظرية النسبية من نجاح فإنه من غير الصحيح القول بأن الفيزياء النيوتونية خاطئة. فالفيزياء النيوتونية تنطبق عندما تكون سرعة الأشياء محل الدراسة صغيرة بالنسبة لسرعة الضوء. ومثل هذه الأشياء نقابلها كل يوم في حياتنا الخاصة. وعلى هذا يمكن تطبيق الفيزياء التقليدية على مشاكلنا اليومية.

وقد وجد علماء الفلك أن نظرية نيوتن عن الجاذبية توافق حساباتهم. ولكن نظرية النسبية وضعت حدًا للمساحة التي يمكن فيها تطبيق الفيزياء النيوتنية بنجاح.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

أينشتاين، ألبرت	الجاذبية	الكهرومغنطيسية
البعد الرابع	الثقب الأسود	مقياس التداخل
التاشيون	الفيزياء	النظريات الموحدة الكبرى

نستور. انظر: **مسينيا**.

النَّسْج عملية صنع **القماش** من خلال تقاطع مجموعتين من الخيوط إحداهما أعلى والأخرى أسفل. وتشتمل المنسوجات على أنواع كثيرة مثل البطانيات والأقمشة والسجاد. ويمكن للنساجين استخدام خيوط مغزولة من الألياف الطبيعية كالقطن أو الحرير أو الصوف. وتشمل الألياف الصناعية القوية كلاً من النيلون والأورلون وهي ألياف شائعة الاستعمال.

يمكن كذلك نسج الشرائح الرقيقة لمعظم المواد المرنة. ولقد تعلم الإنسان النسج منذ عدة آلاف من السنين، حيث استخدم العشب وأعناق أوراق النبات وجريد النخل والشرائح الخشبية الرقيقة. ولايزال العمال الحرفيون في وقتنا الحاضر في جميع أنحاء العالم يستخدمون مثل هذه الألياف لنسج السلال والقبعات والأدوات الأخرى. وتؤدي عملية النسج دورًا مهمًا في صناعة منتجات أخرى مثل المناخل والسياجات المعدنية وأحزمة الإطارات المطاطية.

وعملية النسج من الصناعات الأساسية في كل من اليابان وروسيا والولايات المتحدة الأمريكية وبلدان أخرى كثيرة. كما أن عملية النسج شائعة حيث يعرض الفنانون للبيع بضائع نسجية مزخرفة للوحات وأعمال فنية في

معارض الفنون، وصالات العرض، والمتاحف. ويصمم العديد من الناس ويحيكون منسوجات غنية بالألوان بوصفها هواية.

أنواع النسج

يستعمل النساجون ثلاثة أنواع أساسية للنسج: ١- النسج العادي أو العتابي. ٢- النسج المضلع ٣- نسج الساتان. وتعرف الأنواع الأكثر تعقيداً من النسج باسم **النسج الفاخر**. وتتألف جميع أنواع النسج من مجموعتين من الخيوط، تعرف إحداهما بخيوط **السَّداة** أو الأرضية، وهي تمتد طوليًا على النول أو الإطار. ولعمل القماش يقوم النساجون بتكرار شد خيوط المجموعة الأخرى المعروفة بخيوط **الحشو** أو **اللُّحمة** بشكل متعامد على السَّداة.

النسج العادي أو العتابي. يُعتبر أبسط أنواع النسج وأكثرها انتشارًا. وفي الصفوف الفردية لهذا النوع من النسج يمرر خيط اللحمة تحت خيط السداة الأول وفوق الخيط الثاني وهكذا، وفي الخطوط الزوجية يُمرر خيط الحشو فوق خيط الأساس الأول، وتحت الخيط الثاني، وهكذا. وينتج هذا النسج المحكم أقمشة قوية ذات بنية مستوية وجيدة التحمل. وتضم الأنسجة المُعدة بالحياكة العادية الجنغام والموصلي والبركال.

و**النسج السلي** نوع من النسج البسيط، حيث تكون بنية النسج غليظة وخشنة مثل بنية نسج السلال. في مثل هذا النوع من النسج يمرر خيط اللحمة تحت اثنين أو أكثر من خيوط السداة ثم يمرر فوق نفس العدد من هذه الخيوط وهكذا. وتضفي هذه الطريقة على النسج حالته الفضفاضة.

النسج المضلَّع (التويل). ينتج النسج المضلع قماشًا قويًا ذا خطوط بارزرة مائلة. وفي هذا النوع يعترض كل خيط من خيوط اللحمة خيطين أو ثلاثة أو أربعة من خيوط السداة في المرة الواحدة مما يؤدي إلى إيجاد عرض زائد للنسج. ويحتفظ النسج المزخرف من خلال هذا العرض المضاف بهيكله رغم تكرار الاستخدام. ويتبع كل صف من خيوط الحشو نفس النمط. على أن يبدأ نمط كل صف من نقطة تقع قليلاً إلى يمين أو يسار نمط الصف الذي يسبقه. وينتج من أسلوب النسج المضلع سلسلة من الخيوط البارزة في النسج. وبإمكان النسَّاج إيجاد نماذج مختلفة عن طريق تغيير اتجاه النسج وإضافة خيوط ذات ألوان متنوعة.

وتضم المنسوجات الشائعة الاستخدام من النسج المضلع كلاً من الدنيم والفلانيلة والجبردين والصرج. وينتج أسلوب النسج المضلع أقمشة قوية منسوجة بإحكام تستخدم لعمل المعاطف وملابس العمل والبزَّات الرجالية.

نسج الساتان. ينتج من نسج الساتان أنسجة ناعمة فاخرة ومنمقة وشديدة الزخرفة؛ مثل الدمقس والساتين والساتان. وتغطي خيوط اللحمة في هذا النسج حوالي ١٢ خيطاً من خيوط السداة. ويمكن رؤية الخيط البارز دون استخدام عدسة مكبِّرة. وقماش النسج الساتاني سهل التمزق والتسيب. ويُستخدم هذا القماش لعمل الستائر والملابس الرسمية.

النسج الفاخر. ينتج النسج الفاخر تصاميم وتراكيب متنوعة من الأنسجة. وتكون خيوط غزل اللحمة في **النسج الوبري** مقطوعة أو معقودة على هيئة حلقات تنتشر على سطح النسج لتعطيه البناء الفرائي. ويضم النسج

بعض أنواع الأنسجة

النسج العادي أو العتابي يعتبر أسهل أنواع النسج. تنسج الخيوط المتقاطعة في خط طولي واحد بعضها فوق بعض.

النسج المضلّع يشكل خطوطًا منحرفة في النسج، أما تلك المتقاطعة فتلف في وقت واحد. يبدأ مسار كل نمط بحيث يميل قليلاً إلى اليسار أو اليمين عن المسار الذي سبقه.

نسج الساتان ينتج عنه نسج مترف كالرايون والساتان والحرير. يشكل كل خيط متقاطع ١٢ لفّة مما ينتج عنه سطح ناعم لامع.

الوبري القماش القطني المتين المخملي الزغب، والقماش الوبري والمخملي ومعظم أنسجة السجاد. ويعمل **النسج المزدوج** على ربط طبقتين من القماش كل منها بالأخرى لإكساب المنسوجات قوة مضاعفة وجعلها أكثر دفئًا. ويكون نسج البطانيات وقماش المعاطف والجوخ (القماش المتجعد) وقماش التنجيد مزدوجًا. وينتج النسج الشبكي (حياكة الشاش) نسجًا رقيقًا ومفككًا أي غير محكم مما يجعله شفافًا وخفيف الوزن وتنظم خيوط السداة في هذه الحياكة في أزواج تُجدل أو تتلولب حول خيوط. ويصنع كل من القطن والحرير الصناعي والحرير الطبيعي بأسلوب فاخر. وتصنع من أنسجة القطن المحاكة بهذه الطريقة قماش الرايون والحرير والستائر الجذابة والأقمشة الخفيفة.

النّسج على النول

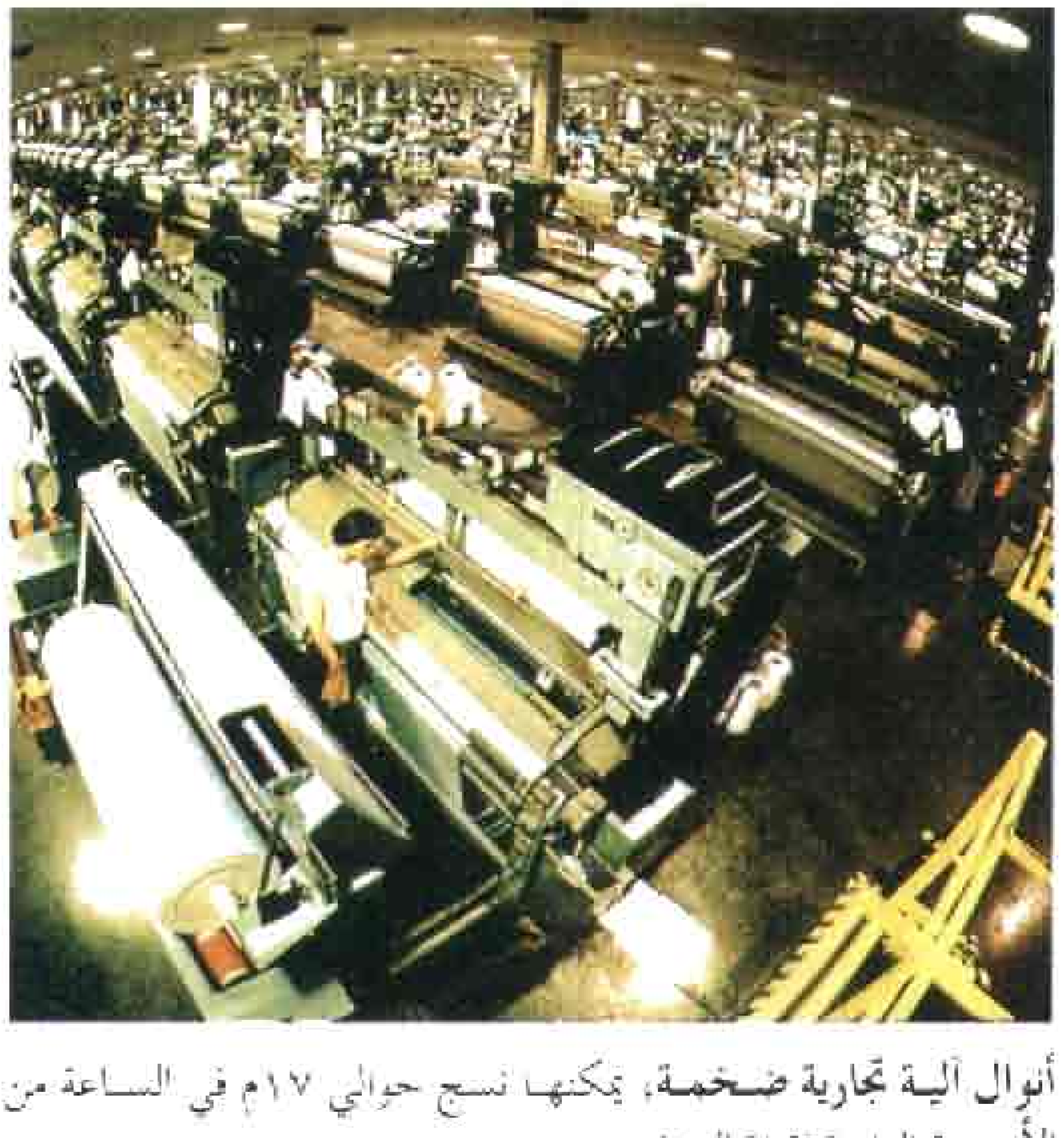
كيفية عمل النول. لجميع الأنوال نفس التراكيب الأساسية تقريبًا، وتعمل بالطريقة نفسها حيث يُنسج القماش في جميع الأنوال على إطار معدني أو خشبي موضوع في مقدمة النول ومواز للأرضية.

ينظم النساج الخيوط في النول في البداية، وذلك بلف خيوط السداة على أسطوانة تعرف **بشعاع السداة** توجد في خلف النول، ويمرر بعد ذلك كل خيط من خيوط السداة من خلال إطار واحد أو إطارين أو أكثر من الإطارات أو الفوارز الرأسية التي تعرف باسم **الضفائر**. ويتحدد عدد هذه الضفائر بناء على درجة تعقيد النسج. ويمرر كل خيط من خيوط السداة في هذه الضفائر خلال فتحة ضيقة تقع في أحد الأوتار أو الأسلاك العديدة المعروفة باسم **السنانير** (جمع سنارة). وتحافظ السنانير على بقاء الخيوط معزولة في أماكنها وتمنعها من التشابك. وتشد خيوط السداة بعد ذلك على إطار النسج.

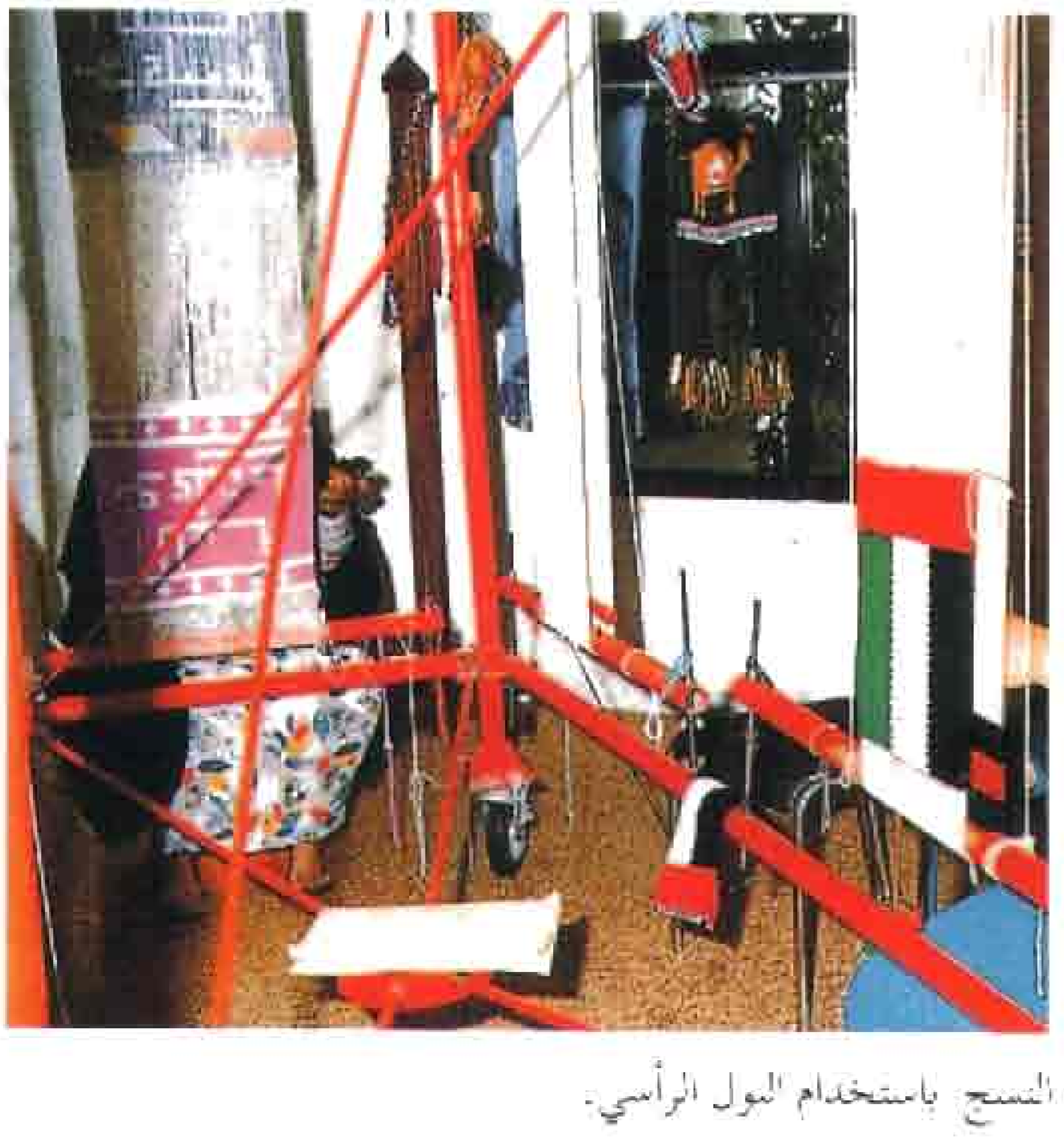
يلف النساج خيط اللحمة أو الحشو على بكرة اللف أو مسلكة الخيط المعروفة كذلك باسم البكرة. وتوضع البكرة في صندوق مستطيل الشكل من المعدن أو الخشب يعرف باسم **المكوك**. ويقوم المكوك مقام الإبرة في سحب خيط الحشو فوق خيوط الأساس أو السداة وتحتها. وتبدأ عملية النسج عندما يرفع النساج طقم الضفائر التي تمسك المرقمة فرديًا محدثًا بذلك فراغًا يعرف **بالسقيفة**، يمرر خلاله المكوك ومعه خيط اللحمة. وأخيرًا يخفض النساج طقم الضفائر الفردية ويضم الصف الذي نسجه حديثًا في مكانه بوساطة أداة تعرف باسم **المضراب** أو **المشط**. ويوجد مشط الغزل في إطار موضوع في مقدمة طقم الضفائر وموازيًا لها. ولهذا المشط أسنان كأسنان المشط العادي ولكنها مصنوعة من أسلاك فولاذية. وتقوم هذه الأسنان بدفع كل صف من صفوف خيوط اللحمة ودمجها بإحكام في أماكنها لشد وتثبيت النسج.

ولنسج الصف الثاني من خيط اللحمة يقوم النساج برفع طقم الضفائر الثاني، ويمرر المكوك خلال الفجوة بين خيوط الأساس. ويشتمل نسج صف من خيوط الحشو على نفس العملية، ويلف القماش الجاهز حول عمود يدعى **لفافة المئزر** أو **مطواة السداة** في مقدمة النول.

أنواع الأنوال. يوجد نوعان أساسيان من الأنوال: **الأنوال اليدوية** و **الأنوال الآلية**. والنول اليدوي هو أي



أنوال آلية تجارية ضخمة، يمكنها نسج حوالي ١٧م في الساعة من الأنسجة العادية ثقيلة الوزن.



النسج باستخدام النول الرأسي.

حرفة النسج حرفة عمّت أرجاء العالم منذ آلاف السنين. تنسج هذه الفتاة التونسية سجادة صوفية ملونة، ذات نقوش تقليدية مستخدمة نولاً أرضيًا كبيرًا بدارها.

نول لا يدار أو يشغل بوساطة محرك آلي، مثل **نول المنضدة** أو **نول الأرضية**.

ونول المنضدة آلة مدمجة يمكن نقلها، وتوضع على منضدة أو أي سطح مستو آخر. وتستطيع أنوال المناضد بأحجامها المتفاوته والمتنوعة نسج قماش بعرض يتراوح بين ٢٠ – ٩٠ سم. وتشتمل الأنوال المنضدية عادة على طقمين إلى ثمانية أطقم من الضفائر التي يتحكم فيها النساج بوساطة رفع وخفض العتلة يدويًا. وتنظم الخيوط بسهولة في نول المنضدة وهو أقل كلفة من معظم الأنوال الأخرى. إلا أن النسج على أنوال المنضدة قد يكون مرهقًا نظرًا لأن النساج يلزمه إدخال المكوك وتشغيل أطقم الضفائر يدويًا بعد كل صف ينسجه.

وأنوال الأرضية كبيرة الحجم، وثابتة ويتراوح عرضها بين ٥٠ – ١٥٠سم. ويقوم النساج برفع وخفض أطقم ضفائر النول الأرضي من خلال الضغط على **دواسات** بقدميه. ويحرر أسلوب العمل هذا يدي النساج ليستطيع تمرير المكوك بتناغم من خلال الفجوات بين أطقم الضفائر، ولذلك يضيف هذا التكرار النظامي للعمل سرعة ومتعة كبيرة أثناء عملية النسج.

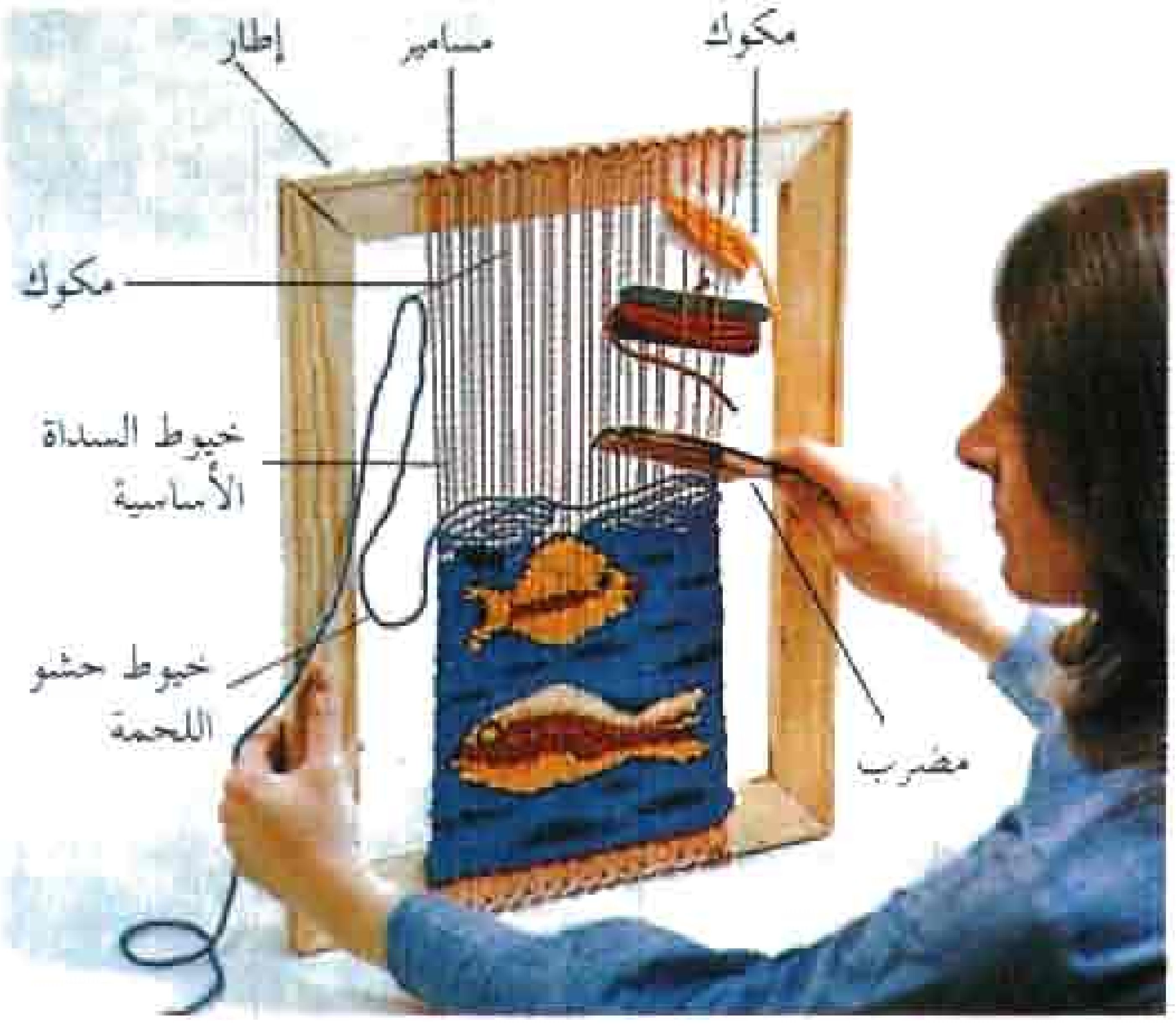
تنتج الأنوال الآلية المدارة بالقدرة الكهربائية ملايين الأمتار من المنسوجات سنويًا على خطوط التجميع في المصانع. وتدار الأنوال الآلية بالقدرة البخارية أو الكهربائية أو المائية. ولهذه الأنوال مكوكات تعاد تعبئتها آليًا وبإمكانها التحرك بسرعة تصل إلى ٩٧ كم في الساعة، أما مضارب وأطقم ضفائر الأنوال الآلية فتتحرك بسرعة أكبر مما يمكن للعين متابعتها.

النسج بدون نول

طور الفنانون والمهتمون طرقًا عدة للنسج دون نول آلي. ففي **نسج الورق**، على سبيل المثال، تقوم أشرطة ورق الإنشاءات مقام السداة واللحمة معاً، حيث يقوم النساج بحبك الأشرطة يدويا لعمل الحُصُر وملصقات الجدران وأشياء زخرفية أخرى.

نسج الحبال

نسج السدو



نول يدوي بسيط. يمكن عمل نول يدوي بسيط باستعمال إطار صورة وتثبت المسامير في أعلى الإطار وأسفله لتثبيت خيوط السداة فيها. وتظهر هذه الصورة نساجة تستخدم المشط مضربًا وتقوم إبرة وقطعتان من الورق المقوى مقام المكوكات.

وفي **نسج الإصبع** أو ما يعرف **بنسج الغطاء الهندي المضفر** تربط عدة قطع من الحبال ببعضها عند إحدى نهاياتها لتقوم مقام السداة، ويخاط حبل أطول من القطع الأخرى متصل كذلك بعقدة السداة فوق وأسفل القطع الطولية لعمل الأحزمة والإطارات. وينسج بعض الفنانين القضبان والحبال المبرومة وأشياء أخرى باستعمال مناخل السلك القابلة للثني، حيث يكون باستطاعة النساج ثني السلك المزخرف على هيئة أشكال مجسمة.

ويمكن استخدام نول مصنوع من قطعة من الورق المقوى لنسج حصر القواعد ـ التي توضع عليها أواني الطبخ والأطباق فوق المنضدة وفوط حمل القدور ومحافظ النقود. وتحافظ الثقوب المقطوعة على مسافات متساوية ومنتظمة على سطح صندوق الورق المقوّى وقاعدته على بقاء خيوط السداة في مواضعها، ويقوم النساج بوضع عصا تحت خيوط السداة وفوقها بالتناوب لإحداث فجوة تدخل من خلالها إبرة مزودة بخيط اللحمة.

نبذة تاريخية

اكتشف الإنسان منذ آلاف السنين كيفية نسج السلال من العشب. والمؤرخون لايعرفون على وجه الدقة متى طورت عملية نسج الملابس، ولكن من المحتمل أن تكون الحضارات في الشرق الأوسط وأوروبا الوسطى وباكستان قد تعلمت صناعة الأنسجة في حدود العام ٢٥٠٠ ق.م، حيث تظهر رسومات الجدران القديمة أساليب نسج أتقنها المصريون، يرجع تاريخها إلى بدايات عام ٥٠٠٠ ق.م. وتعلم الصينيون النسج ما بين عام ٢٥٠٠ والقرن الثالث عشر قبل الميلاد، واشتهروا بغزل خيوط الحرير التي كانت تستخدم لصناعة الأنسجة الفاخرة مثل النسج المقصب (المطرز بالحرير) والدمقس في بلاد فارس (إيران حاليًا) وسوريا. أما قبائل البويبلو وبعض القبائل الهندية الأخرى في جنوب غربي الولايات المتحدة الأمريكية حاليًا، فقد بدأت نسج الأقمشة القطنية خلال القرن الثامن الميلادي. واستخدم النول ثنائي الأعمدة المركب على إطار في أوروبا في القرن الثالث عشر الميلادي. وبحلول القرن الخامس عشر الميلادي كان فن النسج في أوروبا قد تطور تطورًا راقيًا. فعلى سبيل المثال أنتج النساجون المهرة في مدينة آراس فيما يعرف الآن بفرنسا، مطرزات أنيقة وجميلة لتزيين القلاع ودور العبادة.

وحدث أكبر تطور في آلات النسج خلال الثورة الصناعية، وهي الفترة التي تميزت بالنمو الصناعي السريع في أوروبا خلال القرن الثامن عشر الميلادي وبداية القرن التاسع عشر. وفي عام ١٧٨٥م، طور مخترع إنجليزي يدعى إدموند كارترايت أول نول آلي يدار بالطاقة. انظر: **كارترايت، إدموند**. كما طور المخترع الفرنسي جوزيف نول الجاكارد المعروف باسم **حبكة الجاكار** عام ١٨٠١م. وتستخدم حبكة الجاكار لوحات صفائحية مثقبة وأربطة أخرى لتوجيه الخيوط لنسج نماذج معقدة. وفي يومنا الحاضر تستخدم العديد من شركات النسج أنوالاً عالية السرعة ذات عدد كبير من المكوكات التي تعرف بالأسهم أو القفازات، بدلاً من المكوك الأحادي الكبير. وتتناول هذه القفازات خيوط اللحمة الموضوعة بجانب النول وتمررها خلال الفجوة بسرعة أكبر مما يفعل أي نوع آخر من المكوكات.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

البسط والسجاد	صناعة السلال	التجود، قماش
الثورة الصناعية	فن الخرز	النسيج
الحرف اليدوية	معزل جيني	الهنود الأمريكيون

النسخ بالتصوير إحدى التقنيات العديدة لعمل نسخ من الوثائق أو الرسوم التوضيحية، وتستخدم فيها المواد الحساسة للضوء. قد تكتب الوثائق على الآلة الكاتبة، أو تطبع، أو تكتب باليد، وقد تكون الرسوم التوضيحية صورًا ضوئية، أو رسومات، أو مطبوعات. طرق النسخ بالتصوير الرئيسية هي ١- النسخ بالتصوير التسليطي ٢- النسخ بالتصوير اللمسي ٣- النسخ بالتصوير الكهروستاتي.

النسخ بالتصوير التسليطي. ظهر في أوائل القرن التاسع عشر الميلادي. وتشمل الناسخات التسليطية الشائعة آلة التصوير الناسخة، وآلة الفوتوستات. تأخذ آلة التصوير الناسخة صورة ضوئية من الأصل، ثم يحمض الفيلم لإصدار نسخة سالبة للحصول على نسخة موجبة. ويسلط الضوء على الصورة التي على السالب، وذلك على ورقة موجب، وأخيراً تحمض الورقة لإخراج النسخة. ويمكن لآلة التصوير أن تكبر أو تصغر صوراً من المايكروفيلم. انظر: **المايكروفيلم.**

النسخ بالتصوير اللمسي. استخدم لأول مرة في منتصف القرن التاسع عشر الميلادي. وفي هذه الطريقة، يوضع الأصل في تماس مع ورقة السالب الحساسة للضوء، ويعرض للضوء. بعد ذلك، توضع الورقة السالبة في مواجهة الورقة الموجبة، وتُدخل الورقتان في آلة النسخ اللمسي. وهناك تمر الورقتان من خلال مظهر مثل غاز النشادر أو الماء. ويظهر المظهر الصورة على السالب، ويحولها إلى الورقة الموجبة، وتصبح الورقة الموجبة هي النسخة. ويتم عمل المخططات والأنواع المماثلة من المنسوخات بطريقة النسخ بالتصوير اللمسي.

النسخ بالتصوير الكهروستاتي. نوع من طرق النسخ بالتصوير اخترعه تشيستر. ف. كارلسُن، الفيزيائي الأمريكي عام ١٩٣٨م. وعلى العكس من الطرق السابقة، التي تتطلب مظَهِّرات سائلة، فإن عملية كارلسُن جافة تماماً، وأصبحت معروفة الآن باسم **التصوير الجاف.**

في التصوير الجاف يتم شحن أسطوانة، أو حزام أو رقاقة مغطاة بعنصر السيلنيوم، أو بعض المواد الأخرى الحساسة للضوء، بالكهرباء الساكنة، فينعكس الضوء من الأصل من خلال عدسة، فتتكون صورة موجبة الشحنة، متماثلة مع المناطق المظلمة للأصل، على السطح الحساس للضوء. أما بقية السطح فيفقد شحنته من الكهرباء الساكنة. وينثر **صابغ** (مسحوق حبر) سالب الشحنة على السطح. ولأن الشحنات المختلفة تتجاذب فإن الصابغ يلتصق بالصورة، ثم تتحول الصورة المحبرة إلى ورقة موجبة الشحنة، وتسخَّن للحظة. وتصهر الحرارةُ الصابغَ، وتصدر نسخة دائمة. وفي بعض الطرق الكهروستاتية الأخرى، فان الصورة المأخوذة من الأصل، يتم تسليط الضوء عليها مباشرة، على ورقة مصقولة، بشكل خاص، وليس على أسطوانة أو حزام أو رقاقة.

والناسخات الكهروستاتية التي أحدثت ثورة في العمل المكتبي، وصناعة النسخ، يمكن أن تؤدي مجموعة واسعة من الوظائف، إذ يمكن لبعضها إصدار نسختين في الثانية وأن تفرز وتصنف نسخاً لأصول مختلفة وهي تخرج من الآلة. وتستطيع أنواع أخرى أن تطبع على جانبي الورقة وتكبِّر وتصغِّر الصورة المنسوخة، وتنسخ الأصول الملونة.

انظر أيضًا: **المكتبة.**

النسخ بالتصوير الكهروستاتي. انظر: **النسخ بالتصوير** (النسخ بالتصوير الكهروستاتي).

النسخ الفوتوغرافي. انظر: **النسخ بالتصوير.**

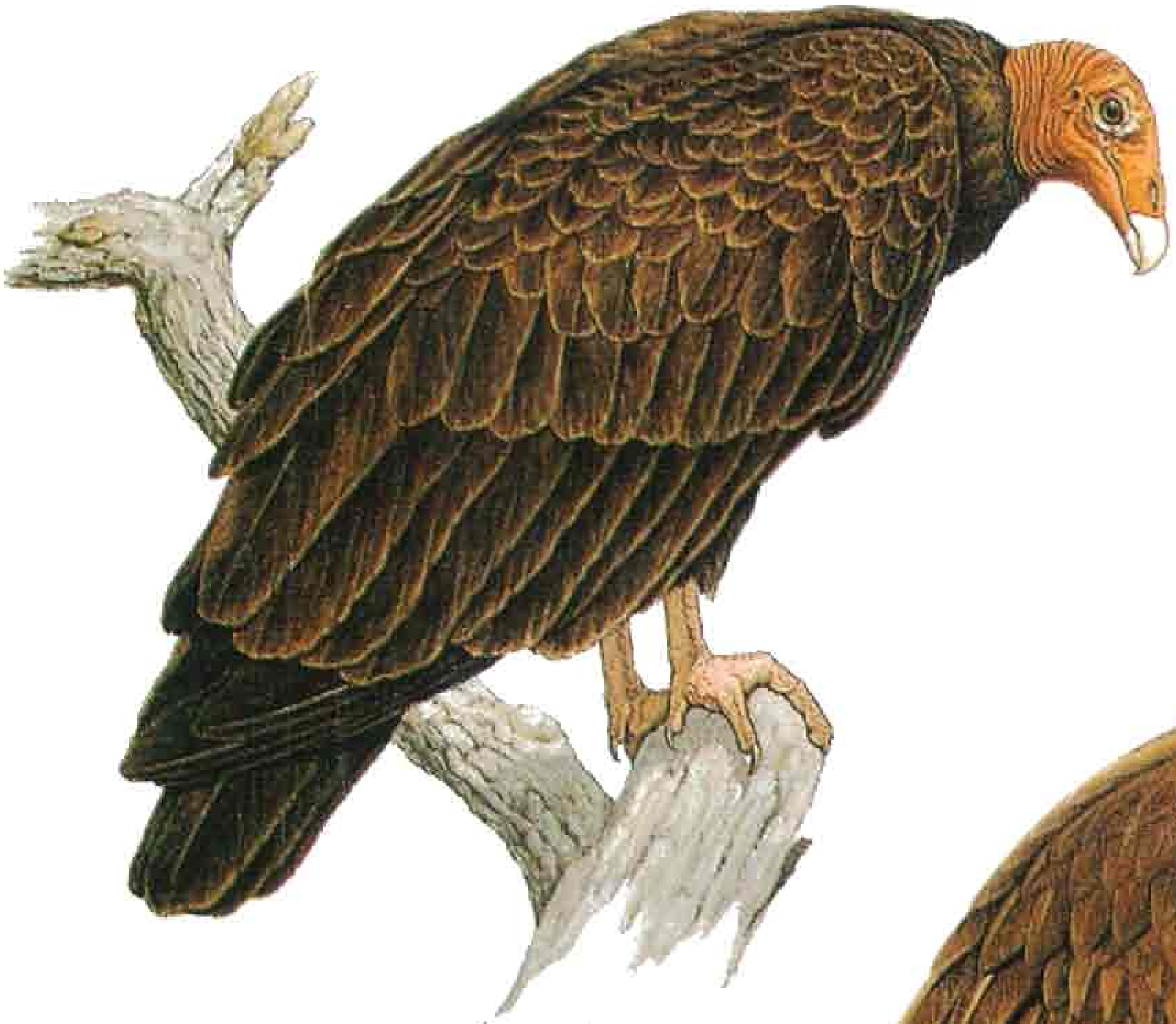
النَّسر اسم للعديد من الطيور الجارحة الكبيرة. تتغذى النسور - أساسًا - بالجيف. ولمعظم النسور أرجل ضعيفة، ورأس وعنق عاريان - تمامًا - من الريش. ولجميع النسور منقار معقوف قليلاً، وريش موحد اللون، وقد يكون بُنيًا أو أسود أو أبيض. وتعيش النسور في المناطق المكشوفة - غالبًا - في كل القارات عدا أستراليا، وأنتاركتيكا. وللنسور بصر حاد كما أنها تحسن الطيران. وتميل النسور إلى الحياة في جماعات. وخلال موسم التزاوج تقترن الذكور بالإناث وتعشش على الأرض تحت الصخور الجرفية المائلة، أو في الكتل الخشبية، أو في الكهوف. وتضع الأنثى بيضة إلى ثلاث بيضات فاتحة اللون، ويشترك الأبوان معًا في رعاية الصغار.

وهناك فصيلتان من النسور بينهما صلة بعيدة هما، **نسور العالم القديم ونسور العالم الجديد.** وتستوطن الأولى قارات أوروبا وآسيا وإفريقيا، أما الثانية فتستوطن الأمريكتين : الشمالية والجنوبية.

نسور العالم القديم. تُكوِّن فصيلة من ١٥ نوعًا. وأكبر هذه الأنواع قاطبة هو **النسر الأوروبي الأسود،** الذي يسمى أيضًا **النسر الرمادي.** ويعيش هذا الطائر - أساسًا - في جبال منطقة البحر المتوسط، ووسط آسيا بما فيها جبال الهملايا، ويصل طوله إلى ١١٠سم، كما يصل مدى جناحيه إلى ما يقرب من ٢,٥م. وهذا النوع الشرس غالبًا ما يطرد النسور الأخرى ليتغذى بالجيف.

وهناك نسر آخر كبير وقوي يسمى **كاسر العظام،** يوجد في المدى الجغرافي نفسه الذي يعيش فيه النسر الأوروبي الأسود، ويسمى - أيضًا - **النسر ذا اللحية،** لأن له لحية من ريشات سوداء تحت ذقنه. وهذا النسر قد يكسر العظام أحيانًا بإلقائها على الصخور من عل أثناء طيرانه، ثم يأكل النخاع الذي يخرج منها. انظر: **كاسر العظام.**

يعيش **النسر المصري** في معظم القارة الإفريقية، ومنطقة البحر الأبيض المتوسط، وشرقًا حتى شبه القارة الهندية. وهو يتغذى غالباً ببيض النعام، الذي يكسره بإلقاء أحجار صغيرة عليه بمنقاره.



نسر الديك الرومي تمتد أماكن وجوده من جنوبي كندا إلى جنوبي أمريكا الجنوبية، ويبلغ طوله ما بين ٦٥ و ٨٠ سم

النسر الأوروبي الأسود
تمتد أماكن وجوده من جنوبي أوروبا إلى وسط آسيا، ويبلغ طوله ما بين ١٠٠سم و ١١٠سم.

أما **النسر أبيض الرأس ونسر جوز النخيل** فيوجدان في إفريقيا جنوبي الصحراء الكبرى. ويصطاد النسر ذو الرأس الأبيض ـ أحيانًا ـ الظباء الصغيرة، إلى جانب السحالي واليشروش. أما نسر جوز النخيل فيتغذى ـ أساسًا ـ بالزيت الذي يحصل عليه من ثمار الجوز من أشجار النخيل.

نسور العالم الجديد. تتكون من سبعة أنواع ـ خمسة منها تستوطن أمريكا الشمالية. وتتميز جميع نسور العالم الجديد بوجود **ثقب أنفي** في مناقيرها، ليس له نظير في غيرها، وعند النظر عبر ذلك الثقب ـ من أحد جانبي الطائر ـ يمكن للمرء رؤية الناحية الأخرى خلال المنقار.

ويُعد **النسر الأمريكي الأسود** من أكثر أنواع نسور أمريكا الشمالية شيوعًا حيث تمتد مناطق وجوده من جنوبي الولايات المتحدة إلى وسط تشيلي والأرجنتين، ويصل طوله إلى نحو ٦٠سم. أما **نسر الديك الرومي** فينتشر من جنوبي كندا حتى الأرجنتين، ولون ريشه بني إلى رمادي زيتوني. وفي بعض المناطق نجد كلاً من النسور السوداء، ونسور الديك الرومي، **والنسور صفراء الرأس الصغيرة** تحلّق معًا في أسراب من آلاف الطيور، تشبه في شكلها أعمدة الدخان المتصاعد في السماء.

ويُعد **النسر الملك** من أكثر النسور إثارة للنظر، حيث توجد على رأسه تجعدات عميقة لونها متألق وعليها نتوءات لحمية ذات لون برتقالي فاقع. وينتشر هذا الطائر من جنوبي المكسيك إلى شمالي الأرجنتين، ويصل طوله إلى ما يقرب من ٧٠سم.

النسور المصرية تستخدم الحجارة لكسر بيض النعام لتتغذى به، ويقوم النسر بقذف الحجر من منقاره بدفعة قوية من عنقه.

ومن نسور العالم الجديد - أيضًا - **كندور كاليفورنيا**، الذي يُعد واحدًا من أكثر الطيور المهدّدة بالانقراض. فقد عاش في البرية في كاليفورنيا بالولايات المتحدة حتى منتصف الثمانينيات من القرن العشرين، لكنه يوجد حاليًا لدى الأسر الثرية فقط، ويصل طوله إلى ١٤٠سم ويصل مدى جناحيه إلى ثلاثة أمتار. ومن أقارب هذا النسر **كندور الأندين** بأمريكا الجنوبية، فمدى جناحيه أكبر من سابقه بقليل، ولذا يُعَدُّ أكبر الطيور الجارحة في العالم قاطبة. انظر: **الكندور**.

نسر جرفون. انظر: **الحيوان البري في البلاد العربية** (الطيور).

النسر المصري. انظر: **الحيوان البري في البلاد العربية** (الطيور).

النَّسْر الواقع أسطع نجم في كوكبة **القيثارة**، وهي كوكبة نجوم تقع في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية. ويعرف النسر الواقع كذلك بأنه النجم الأشد تألقًا في كوكبة القيثارة. ويظهر النسر الواقع بلون أبيض مائل إلى الزرقة وذلك لأنه ساخن جدا. وتبلغ درجة حرارة النسر الواقع حوالي ١٠,٠٠٠°م. والنسر الواقع يبعد عن الأرض بنحو ٢٦ سنة ضوئية. انظر: **السنة الضوئية**. وسيصبح بعد نحو ١٣,٠٠٠ عامًا النجم القطبي الشمالي للأرض.

وفي عام ١٩٨٣م اكتشف قمر صناعي فلكي يعمل بالأشعة تحت الحمراء، ويدور حول الأرض، وجود حلقة عملاقة أو طبقة صخر رفيعة مكونة من حبيبات صلدة تحيط بالنسر الواقع. ومن المحتمل أن تكون هذه الحبيبات قد نمت من بقايا السحب الغازية وحبيبات الغبار الصغيرة التي يتكون منها النجم. والواقع أن هذا الاكتشاف يعطي الدليل المباشر الوحيد لنمو مثل هذه الحبيبات حول أي نجم آخر غير الشمس. لذا، يعتقد كثير من علماء الفلك أن تكوُّن هذه المادة حول النسر الواقع ربما يدل على وجود مجموعة شمسية في طور التكوين.

انظر أيضًا: **نجمة الشمال؛ الفلك، علم**.

النسرين البري. انظر: **نسرين الكلاب؛ الورد**.

نسرين الكَلاب نبات بري يحمل وروداً اسمه الشائع **الورد البري الحلو**، ينمو في شكل شجيرة يبلغ طولها أحيانًا مترًا ونصف المتر. أما سيقانه فهي مقوسة وبنية اللون، ومغطاة بأشواك خطافية حادة، وأخرى رفيعة مستقيمة. وتنمو أوراقه الصغيرة متقاربة بعضها إلى بعض، وهي أوراق أعلاها داكن الخضرة، وأسفلها شاحب الخضرة.

ولوردة النبات لون قرنفلي هادئ، وبتلاتها مثلّمة، ولكل من الوردة والأوراق رائحة طيبة تشبه رائحة التوابل. وعلى عكس أغلب الورود التي تنجذب إليها الحشرات بسبب حبوب اللقاح فقط، فإن وردة نسرين الكَلاب تجذب الحشرات بحبوب اللقاح وبالرحيق. يزهر هذا النبات في أوائل الصيف، وتظل وروده متفتحة من الصباح الباكر حتى ساعة متأخرة من المساء. ويحمل ثمارًا بيضية

الشكل، ذات لون برتقالي أو أحمر. وموطن هذه الزهرة هو جنوب أوروبا وغرب آسيا.

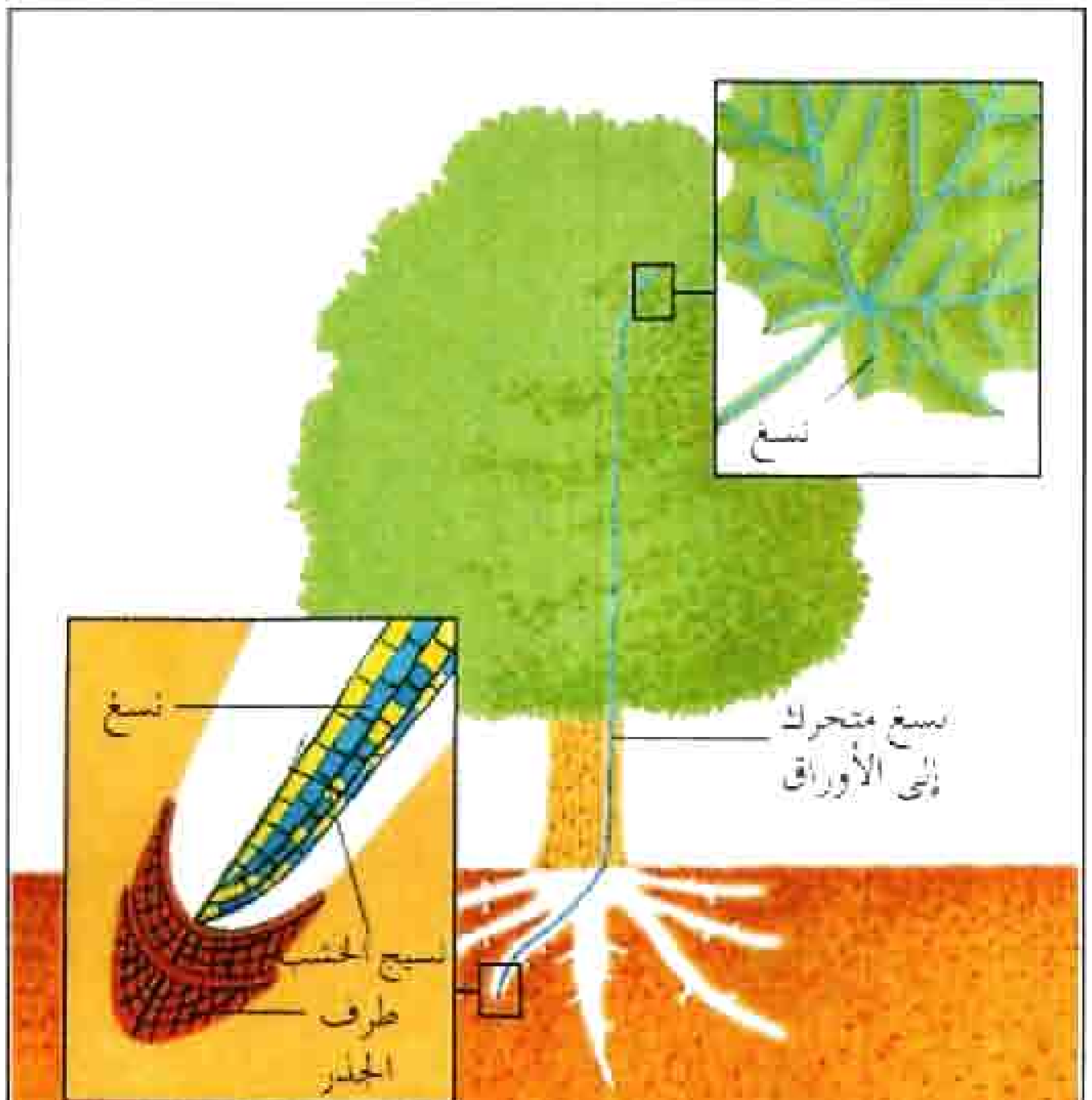
وأنسب تربة لنموها هي التربة الطباشيرية والجيرية. وتُزرع في كثير من الأقطار، وتُستخدم لتحسين المناظر الطبيعية كما تستخدم في التسوير والستائر الطبيعية. ويُستفاد من بتلات هذه الزهرة في عمل الحلوى الآسيوية.

النَّسطوريون أعضاء طائفة دينية نصرانية، احتلت مكانًا بارزًا في القرن الخامس الميلادي وقد اتبعوا تعاليم نسطوريوس الذي كان مطران القسطنطينية. وقد زعموا أن المسيح قد وحّد في ذاته شخصين ـ الكلمة والإنسان ـ ولكن هذين الشخصين كانا متحدين بدرجة وثيقة، بحيث يعدان تقريبًا شخصًا واحدًا. ولايعترف مذهب نسطوريوس بالسيدة مريم العذراء أمًا للمسيح عليه السلام بوصفه إلاهًا، وهو يقول بدلاً من ذلك أن مريم وضعت إنسانًا ولم يكن في ذاته إلهًا.

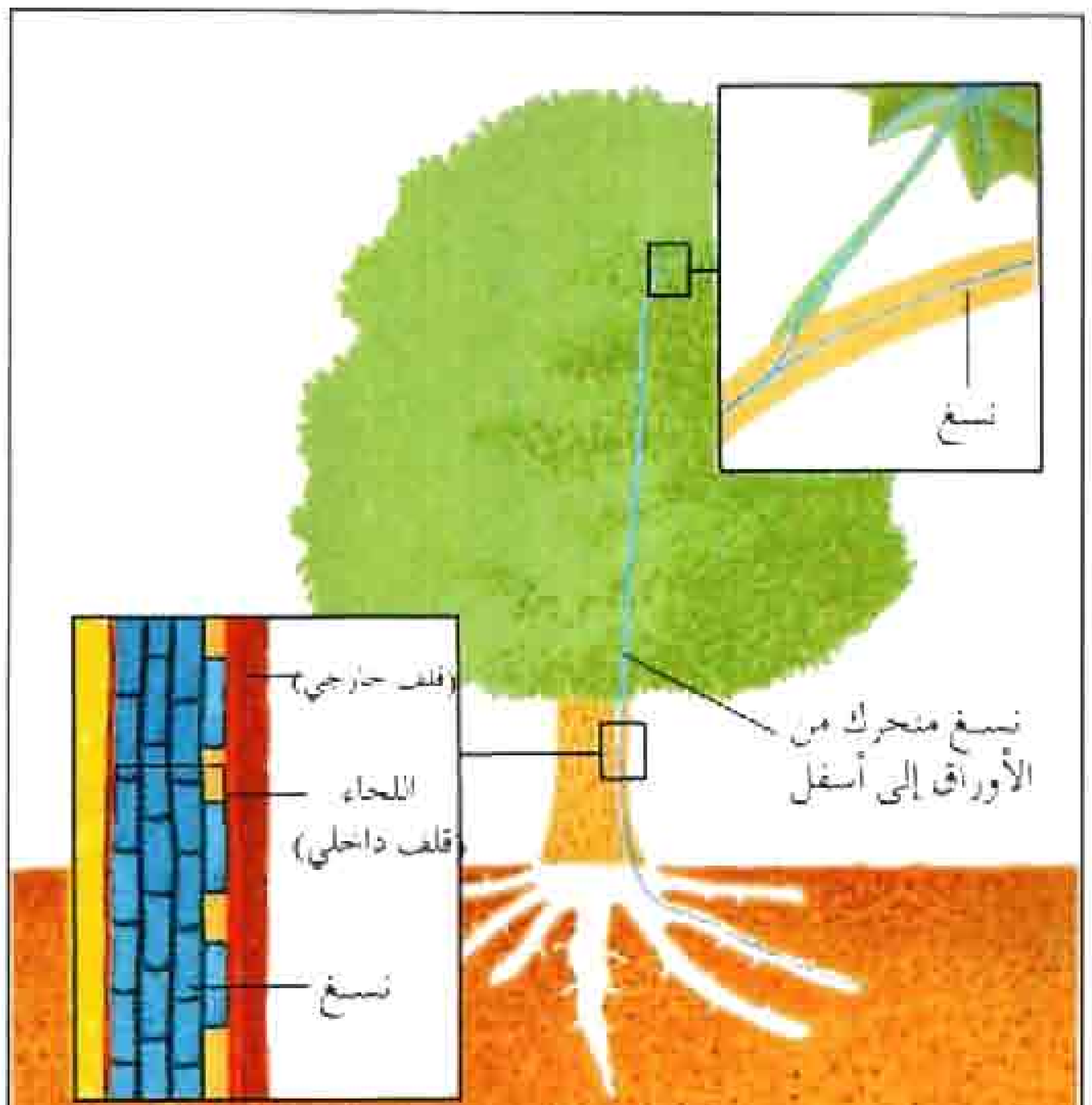
وفي عام ٤٣١م أدان مجمع أفَسُس نسطوريوس. ومات في النهاية منفيًا واستمرت شيعته مزدهرة في الجزيرة العربية وسوريا، وفلسطين، وكانت لها إرساليات تنصيرية في الصين والهند، ومصر، لكنها انقسمت إلى مجموعتين في بداية القرن السادس عشر. تعرف الآن إحدى المجموعتين باسم النصارى الكلدانيين وحولت ولاءها إلى الكنيسة الرومانية الكاثوليكية، بينما ظلت الجماعة الأخرى على عقيدتها.

النَّسغ يعني في علم النّبات السائل الذي يجري في سيقان وجذور النباتات. ويوجد في الواقع نوعان من النّسغ: النوع الأول يتكون من الماء المشبّع بالمواد المعدنيّة ويتحرك من جذور النبات إلى أوراقه من خلال طبقة في الجذع تسمى **الخشب**. والنّوع الثاني هو النسغ المكون من الماء المشبع بغذاء النّبات. ويتحرك هذا النوع داخل سيقان النبات ومن خلال طبقة تسمى **اللّحاء** حاملاً الغذاء إلى أجزاء النبات التي تستهلكه أو تخزنه.

كيف يتحرك النسغ. يبدأ تحرك نسغ الخشب قرب الطرف النامي للجذر حيث يدخل من خلاله الماء والمواد المعدنية إلى النبات. وينفذ الماء المشبع بالمواد المعدنية من منطقة الشعيرات الجذرية إلى داخل الجذر بالانتشار. ثم يتحرك إلى أعلى الجذر عند وصوله إلى طبقة الخشب في الجذر، وإلى داخل الخشب في الجذع، ومن ثم يمر في النهاية إلى الأوراق. ويعود السبب في تحرك النسغ إلى أعلى ـ إلى حد كبير ـ لوجود قوة تسحبه من أعلى، ويحدث السحب نتيجة لعملية النتح، أي تبخر الماء من الأوراق.



نوع من النسغ يتحرك من جذور الشجرة إلى أوراقها. ويحتوي هذا النسغ على الماء ومواد معدنية مذابة ويتكون قرب الطرف النامي للجذر الذي منه يدخل الماء والمواد المعدنية للنبات. ويتحرك النسغ خلال طبقة أنسجة نباتية تسمى نسيج الخشب إلى أعلى الجذع ويصل أخيرًا إلى الأوراق.



نوع آخر من النسغ يتكون من الماء المشبع بالمواد المعدنية، ويتحرك من الأوراق إلى أسفل الشجرة. وهذا النوع من النّسغ يسيل خلال أنسجة نباتية في الجذع تدعى **اللحاء**، ويتحرك من طبقة اللحاء إلى أجزاء النبات الأخرى للاستهلاك أو التخزين.

ويتحرك الماء في الأشجار الحديثة العمر خلال الخشب في كل أجزاء الخشب، ولكن الجزء الوحيد الذي ينقل النسغ في الأشجار المسنة هو الجزء الأقرب للقلف. وهذا الجزء من الخشب الغض يسمى **خشب النسغ**. أما الجزء الذي لا يتحرك من خلاله النسغ فيسمى **خشب القلب**. ويمكن التفرقة بين هذين النوعين من لونيهما، إذ إن لون خشب النسغ شاحب، بينما لون خشب القلب داكن.

والأوراق عضو من أعضاء النبات تنتج مادة الكربوهيدرات من ثاني أكسيد الكربون والماء. ويستخدم النبات مادة الكربوهيدرات غذاءً له، وتذوب الكربوهيدرات في الماء لتكون النوع الثاني للنسغ. ويتحرك النسغ في الفروع والجذع إلى أسفل بسبب الضغط التناضحي (الأزموزي) العالي. ويحدث هذا الضغط نتيجة لحركة الماء داخل خلايا الأوراق الغنية بمادة السكر. ويمر الضغط إلى خلايا النقل في اللحاء، وينزل عمودًا من النسغ إلى أسفل. وفي أيام محددة من السنة يحتوي الماء المتحرك إلى أعلى بعض الأشجار على مادة الكربوهيدرات. ومثال ذلك نبات القيقب السكري في أمريكا الشمالية الذي يحتوي نسغه المتحرّك إلى أعلى على السكر.

استخدامات النسغ. لكثير من النباتات نسغ له قيمته، إذ إن معظم السكر الذي يُباع للاستهلاك المحلي يستخرج من نسغ قصب السكر. وفي الواقع هناك سوائل أخرى في النباتات ليست نسغًا بالمعنى العلمي، وكثير من العصارات اللّبنية لها قيمة تجارية كبيرة. فالعصارة اللبنية لأشجار المطاط مثلاً، هي المادة الخام للمطاط الطبيعي. كما يُعد الصمغ والراتينج من العصارات القيمة في النبات.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الراتينج | الصمغ | المطاط

النسفي، أبو البركات (ت ٧١٠هـ، ١٣١٠م).

عبدالله بن أحمد بن محمود حافظ الدين أبو البركات، فقيه حنفي مفسر نسب إلى منطقة نسف في بلاد السند، لم تذكر كتب التراجم تاريخ ولادته. تتلمذ على أكثر شيوخ عصره، ومنهم شمس الدين الكردي وأحمد العتابي. كان النسفي أحد الزهاد المتأخرين والعلماء العاملين، له مؤلفات كثيرة في الفقه والأصول والتفسير أبرزها تفسيره **مدارك التنزيل وحقائق التأويل**، وهو تفسير متوسط الحجم اختصره من تفسير الكشاف وتفسير البيضاوي. توفي النسفي في بلدة إيذج قرب أصبهان.

النّسفي، عبدالعزيز (؟ - ٥٦٣هـ، ؟ - ١١٦٧م).

عبد العزيز بن عثمان بن إبراهيم النسفي. فقيه أصولي حنفي. تفقه ببخارى على أبي المفاخر عبدالعزيز بن عمر وغيره، وروى الحديث عن أبيه وعن أبي سعيد الطيوري ورزق بن معاوية. دخل بغداد وخرج إلى خراسان وما وراء النهر. تولى القضاء ببخارى وطال عمره ومات أقرانه، فصار مرجعًا في الفتاوى والوقائع. له عدة مؤلفات منها: **المنقذ من الزلل في مسائل الجدل**؛ **الفصول في الفتاوى**؛ **كفاية الفحول في علم الأصول**.

النسناس السنجابي

نسناس صغير الحجم زاهي اللون يعيش في جماعات كبيرة. وأغلب الجماعات تتكون من ١٠ إلى ٥٠ نسناسا، ولكن بعضها قد يصل إلى ٥٠٠ نسناس. تعيش النسانيس السنجابية في غابات أمريكا الوسطى والجنوبية، في المنطقة الواقعة من كوستاريكا حتى بوليفيا. وهي تنتقل بسرعة على الأشجار وعلى الأرض بحثا عن الفواكه والحشرات لتأكلها، وتستخدم ذيولها الطويلة في حفظ توازنها عند الوقوف أو القفز، ولكن ليس للإمساك. ويبلغ طول معظم النسانيس السنجابية مايقرب من ٣٠ سم باستثناء الذيل، وتزن أقل من كيلوجرام واحد. والنسناس السنجابي لونه ـ في الغالب ـ أصفر أو أصفر ضارب إلى الخضرة، وظهره رمادي شاحب أو بني أحمر مع ظلال ذهبية أو زيتونية. أما الحنجرة والوجه والصدر فهي ذوات لون أبيض أو أصفر فاتح. ويوجد تباين بين اللون الأسود للأنف ومنطقة الفم واللون الأبيض للفرو المحيط بالعينين.

أصبحت النسانيس السنجابية مهددة بالانقراض بسبب قيام الناس بقطع الغابات التي تسكنها. ويتم في كثير من الأحوال صيد هذه النسانيس لاستخدامها في مختبرات الأبحاث.

نسيب عريضة.

انظر: **عريضة، نسيب**.

نسيب وهيبة الخازن.

انظر: **الخازن، نسيب وهيبة**.

نُسَيْبَةُ بنت الحارث (؟ - ؟).

نُسيبة بنت الحارث الأنصارية، وقيل بنت كعب، صحابية مشهورة أسلمت وبايعت. شهدت غسل زينب بنت رسول الله ﷺ بتوجيه منه، فكان العلماء يتعلمون كيفية الغسل منها. غزت مع النبي ﷺ سبع غزوات، فكانت تقوم على المرضى، وتداوي الجرحى، وتصنع للمجاهدين الطعام، وتخلفهم في رحالهم. كانت تقيم بالمدينة، ثم انتقلت إلى البصرة.

نسيبة بنت كعب.

انظر: **أم عمارة**.

مجموعة متنوعة من المنسوجات. تجمع هذه المجموعة بين السجاجيد والملابس والمناشف وخراطيم الحريق، وشرائط الآلة الكاتبة والمظلات، وتمثل هذه المجموعة بعضًا من احتياجات الناس في كل أنحاء العالم.

النســــيج

النسيج يعني في مفهومه التقليدي الغزل المنسوج. ومازالت معظم المنسوجات تصنع من غزل الخيط على النول، واليوم لا تزال معظم المغزولات تعتبر منسوجات. وهي تشمل المواد المخيطة واللباد والشرائط والشبك والضفائر. كما تشير صناعة النسيج أيضًا إلى الألياف والخيوط المُستخدمة في صناعة النسيج.

تنتج آلات النسيج أنواعًا لاحصر لها من المنسوجات. وتقوم بتحويل اللفات الضخمة من غزل القطن الناعم، والصوف الدافيء، والنيلون القوي وغيرها من المغزولات إلى منسوجات. وتنتج مصانع النسيج المنسوجات في كل لون يمكن تصوره، وفي أشكال لا تعد ولاتحصى. وتُستخدم النسبة الكبيرة من المنسوجات في صناعة الملابس الجاهزة، والمستلزمات المنزلية مثل الستائر والبطاطين والشراشف والمناشف.

كما تستخدم المنسوجات أيضًا في صناعة آلاف المنتجات الأُخرى، التي تشمل شبك كرة السلة، وأشرعة المراكب، وأغلفة الكتب، والسيور الناقلة، وخراطيم الحريق، والأعلام، والمواد العازلة،وأكياس البريد والمظلات الجوية وشرائط الآلة الكاتبة، والمظلات. ويستخدم صناع السيارات المنسوجات في فرش الأرضية وفرش السيارة، وصناعة الإطارات وبطانة مكابح السيارات. وتستخدم المستشفيات منتجات النسيج في الأشرطة اللاصقة والأربطة وخيوط الجراحة. كما يستبدل الجراحون بشرايين القلب المريضة شرايين مخيطة أو منسوجة من ألياف نسيجية.

تصنع معظم المنسوجات بفتل الألياف إلى خيوط وبعد ذلك غزل أو نسج هذه الخيوط على شكل منسوجات. ولقد استخدمت هذه الطريقة منذ آلاف السنين لصناعة الملابس ولكن في معظم العصور السابقة كان الصناع يقومون بعمليات الفتل والخياطة والنسيج يدويًا. ومع ظهور الآلات الحديثة المتوافرة هذه الأيام يمكن لآلات النسيج صناعة كميات ضخمة من المنسوجات التي كانت تحتاج إلى عدة أسابيع لإنتاجها يدويًا في ثوان معدودة.

أليـاف مصنَّعـة

الليـــف	الخـــواص	الاستخدامـات
أراميـــد	يقاوم الحرارة والكيميائيات والمط.	السترات الواقية من الرصاص والعوازل الكهربائية والحبال والإطارات.
أسيتـــات	يقاوم كل من العفن والتجعد والتبقع والمط.	الملابس والستائر ومستلزمات التنجيد
الأكريـليـك	ناعم ويقاوم كلا من العفن وضوء الشمس والتجعد.	البطاطين والسجاد والملابس وأقمشة التنجيد الداخلية والخارجية.
الأوليفـين	خفيف الوزن ويقاوم الحشرات والعفن والرطوبة وضوء الشمس.	أغطية كراسي السيارات والمرشحات والسجاجيد
البوليستر	يقاوم الكرمشة وسهل التنظيف وسريع الجفاف.	البطاطين والسجاد والملابس وخراطيم الحريق وخيوط الحياكة.
ثلاثي الأسيتات	يقاوم الكرمشة والتبقع والتجعد وسريع الجفاف.	الستائر والملابس الرياضية ويخلط مع باقي الألياف.
الرايـون	ماص للماء وسهل التنظيف وسريع الجفاف.	السجاد والملابس والستائر وأقمشة التنجيد.
الزجـاجي	يقاوم الكيميائيات واللهب والعفن والرطوبة وضوء الشمس.	السجاد والعوازل الكهربائية وأغطية لوحات المكواة.
السباندكس	مرن وخفيف الوزن ويقاوم ضوء الشمس والعرق.	أكياس المراتب وأكياس المخدات وحامل الخراطيم وملابس البحر والملابس الداخلية.
الســاران	يقاوم الأحماض والحشرات والعفن.	الستائر والأثاثات الخارجية وملابس المطر وأقمشة التنجيد.
الفلـزي	يقاوم الحشرات والعفن ويحتفظ بلمعته وبريقه.	الأطراف المجملة للشراشف ومفارش المائدة وأقمشة التنجيد.
المطاط الصناعي	قوي ومرن وطارد للرطوبة.	المراتب وحامل الخراطيم وملابس البحر والملابس الداخلية.
المـود أكريليك	ناعم ويقاوم الكيميائيات واللهب والتجعد.	الفرو الصناعي والبطاطين والسجاد والشعر المستعار.
النيلـون	عالي المقاومة ومرن وسهل الغسل وسريع الجفاف ويستعيد شكله الأصلي.	السجاد والجوارب الطويلة والملابس الداخلية النسائية ومظلات الهبوط وأقمشة التنجيد.

مصادر الألياف النسيجية

تُعَدُّ الألياف المادة الخام الأولية لإنتاج جميع أنواع المنسوجات. وتتوافر بعض الألياف في الطبيعة في صورة ضفائر رفيعة يمكن فتلها إلى خيوط. وتأتي الألياف الطبيعية من النباتات والحيوانات والمعادن. وتتراوح أطوال معظم الألياف الطبيعية المستخدمة في إنتاج المنسوجات بين ١ و ٢٠سم، ويطلق على هذه الألياف القصيرة اسم **ألياف التيلة**.

على مر العصور القديمة لم يستخدم الناس غير الألياف الطبيعية في صناعة الملابس. ولكن عندما كشف العلم الحديث إمكان صناعة الألياف بالوسائل الكيميائية والتِّقنيَة، أمكن الآن استخدام الألياف الصناعية في النسيج. وهي تمثل أكثر من نصف المنسوجات المصنعة في كثير من البلاد. وعلى العكس من معظم الألياف الطبيعية يمكن إنتاج الألياف الصناعية بأطوال كبيرة ومستمرة ويطلق عليها **فتيلة**. ووتوجد في بعض الألياف الصناعية خصائص معينة تتفوق على تلك التي تتوفر في الألياف الطبيعية؛ فهي مثلاً قد تكون أقوى وأكثر مرونة.

الألياف الطبيعية. تُعَدُّ النباتات المصدر الأساسي لمعظم الألياف النسيجية، مقارنة بالحيوانات والمعادن. وفي الواقع فإن نباتًا واحدًا هو القطن يمثل أكثر من ٩٠٪ من الألياف الطبيعية المستخدمة في بعض البلاد. وتنتج ألياف القطن أنسجة ناعمة وجيدة الامتصاص. وتستخدم هذه الألياف بكثرة في صناعة الملبوسات، والشراشف، والمناشف. وتصنع من ألياف نبات الكتان المنسوجات الكتانية. ولقد شجعت متانة المنسوجات الكتانية وجمالها في استخدامها مفارش للموائد والمناشف والمناديل. ويمكن نسج ألياف الجوت لصناعة الخيش، الذي يستخدم في صناعة الأكياس، وكذلك أرضيات بعض أنواع البسط.

يعد الصوف من الألياف الحيوانية الأساسية المستخدمة في النسيج. وهناك ألياف حيوانية أخرى مثل الحرير الذي ينتج منه أجمل أنواع المنسوجات الفاخرة. وتعد الأغنام المصدر الأساسي لمعظم الأصواف، والمصدر الثانوي للصوف يأتي من الجمال وبعض أنواع المعز. وتوفر الألياف الصوفية منسوجات دافئة ومريحة تستخدم لعمل الفساتين والبدل والسترات. ومصدر الحرير هو شرنقات دود الحرير، حيث يقوم الصناع بتفكيك الشرنقات للحصول على شعيرات طبيعية طويلة. وتتميز المنسوجات المصنوعة من الحرير الطبيعي ببريق واضح ونعومة، كما يمكن صبغها بألوان زاهية. ويفضل الحرير في صناعة ملابس السهرة وأربطة العنق والكوفيات.

يعد الأسبستوس النوع الوحيد من الألياف المعدنية المستخدم في إنتاج النسيج ومصدره الأساسي الصخور. والأسبستوس لا يشتعل ولكن ينصهر عند درجات حرارة مرتفعة جدا. وتستخدم ألياف الأسبستوس في بعض المنتجات مثل الخراطيم المقاومة للحريق التي تمر فيها سوائل أو غازات ساخنة وكذا صناعة بطانة المكابح.

الألياف الصناعية. أو **الألياف التركيبية** تصنع معظم الألياف الصناعية من **عجينة الخشب** أو **زغب القطن** أو **البتروكيميائيات**. وتحضر عجينة الخشب من الأشجار ومخلفات صناعة الأخشاب. وينتج الزغب من الألياف القصيرة المتبقية على بذور القطن بعد حلج الألياف الطويلة في محالج القطن. أما مصدرالبتروكيميائيات فهو المواد الكيميائية الناتجة من البترول الخام والغاز الطبيعي.

تصنع الألياف من عجينة الخشب وزغب القطن والرايون والأسيتات وثلاثي الأسيتات. ويستخدم الرايون والأسيتات بكثرة في صناعة الملابس والستائر ومنسوجات التنجيد. وينتج الرايون أليافًا ماصة للماء وسهلة الصباغة. وتقاوم ألياف الأسيتات التجعد والمط. ويمتاز ثلاثي الأسيتات بميزات الأسيتات المرغوبة كما يقاوم أيضًا التجعد، مما يجعله مفضل بوجه خاص في صناعة الملابس الرياضية.

تشمل الألياف الأساسية المصنعة من البتروكيميائيات النيلون والبوليستر والأكريليك والأوليفينات. ويتميز النيلون بمتانة عالية، كما أنه جيد اللبس وسهل الغسل ويفضل في صناعة الجوارب الطويلة، وباقي الملابس، والسجاد، والمفروشات. كما يصنع من النيلون أيضًا بعض المنتجات الأخرى مثل السيور الناقلة، وخراطيم الحريق. ويقاوم البوليستر التجعد ويستخدم بكثرة في الملابس التي لا تحتاج إلى الكي. وتنتج ألياف الأكريليك منسوجات ناعمة خفيفة وتستخدم لصناعة البطاطين والسجاد والأغطية الخارجية للمعاطف. أما الأوليفينات فإنها سهلة التنظيف، سريعة الجفاف، وتقاوم العفن، وتستخدم بكثرة في صناعة السجاد المستخدم داخل المنازل أو خارجها.

هناك أنواع أخرى من الألياف تشمل تلك المصنعة من الزجاج والمعادن. وتُستخدَم المنسوجات المصنعة من الألياف الزجاجية في صناعة المواد العازلة وهياكل القوارب ونماذج السباكة والألياف المقاومة للهب. وتتميز الألياف المعدنية وخاصة المصنعة من الألومنيوم أوالذهب أوالفضة بجمالها وتصنع منها خيوط لتزيين مفروشات الأسرَّة، وملابس السهرة، ومفروشات المائدة.

أنواع الأنسجة

تصنع غالبية المنسوجات في معظم دول العالم بعمليات الغزل أوالحياطة، وتصنع البقية بوسائل أخرى مختلفة. وتستخدم آلات النسيج في إنتاج المنسوجات إما خيوطًا أرفع من خيوط آلة الخياطة أو من خيوط متينة كخيوط البسط.

الألياف المنسوجة. تصنع المنسوجات من مجموعتين من الخيوط؛ المجموعة الطولية وتسمى **السداة** والمجموعة المستعرضة وتعرف باسم **الحشو** أو **لحمة**، وتشبك خيوط السداة في النول خلال مجموعة من الأطر تسمى ضفائر. وأثناء عملية صناعة الملابس ترفع الضفائر بعض خيوط السداة ويخفض بعضها الآخر. وتؤدي هذه الحركة إلى وجود حيز أو **سقيفة** بين الخيوط. ويقوم المكوك بحمل خيوط الحشو بين السقيفة، وبالتالي يُكوّن الخيوط المستعرضة للقماش. ويعتمد شكل النسيج الناتج من هذه العملية على طبيعة منظومة ارتفاع الضفائر وانخفاضها. وتوجد ثلاثة أنماط أو نماذج أساسية هي: ١- النسج العادي و ٢- النسج المائل و ٣- نسج الساتان.

النسج العادي. يعدُّ **النسج العادي** أبسط الأنماط وأكثرها استخدامًا، وفي هذا النسج يمر الحشو المستعرض فوق أحد خيوط السَّداة ثم أسفل آخر، ويستمر ذلك بالتتابع عبر عرض القماش. ويكون النسج الناتج قماشًا مسطحًا يعمر طويلاً ويستخدم في إنتاج الشراشف والملابس والمفروشات. وتشمل المنسوجات العادية الأقمشة الملونة والتركال (قماش قطني) وأقمشة التافتا.

النسج المائل (التويل). يتميز النسج المائل بنمط الخطوط المائلة البارزة، وهو يصنع عندما يمرر خيط الحشو فوق أحد خيوط السَّداة، ثم يمرر بعد ذلك أسفل خيطين أو ثلاثة أو أربعة من خيوط السَّداة في الوقت نفسه، بحيث يتبع كل صف النمط نفسه. ومع ذلك فلابد أن يبدأ نمط كل صف إما قليلاً إلى يمين الصف الذي يسبقه أو إلى يساره. ويؤدي ذلك إلى نشأة خيوط مستعرضة. وينتج من النسيج المائل ملابس متينة ومتماسكة النسج، ويستخدم النسيج المائل في صناعة المعاطف وملابس الرياضة وملابس العمل. وتشمل الأنسجة المائلة الشهيرة الجبردين والكاكي.

نسج الساتان. يعدّ نسج الساتان أقل الأنماط الثلاثة شيوعًا. ويصل الحشو فيه حتى ١٢ خيط سداة. وينتج من نسج الساتان ملابس ناعمة وفاخرة، ولكنه سهل الثني. ويستخدم نسج الساتان في تصنيع الستائر وملابس المناسبات ومن منسوجات الساتان الشهيرة المشجّر وغير المشجّر.

المنسوجات المحبوكة. تصنع المنسوجات المحبوكة من خيط واحد أو من مجموعة خيوط. تقوم آلة الحباكة في صناعة الملابس بتكوين العراوي في الخيط ثم تقوم بتوصيلها معًا بوساطة إبر. ويتكون النسيج النهائي من صفوف مستعرضة من العراوي، تسمى **غضونا**، وصفوف طولية من العراوي يطلق عليها **رابطات**. وتساعد التركيبة البنائية للعراوي في جعل نسيج الحباكة أكثر مرونة من القماش المنسوج. ويستخدم صناع الملابس منسوجات الحباكة لإنتاج الملابس المريحة الخفيفة الوزن التي تقاوم الكرمشة. وتقوم آلات النسيج بصناعة منسوجات الحباكة المخيطة بواحدة من طريقتين أساسيتين: ١- حباكة اللحمة و٢- حباكة السّداة.

حباكة اللحمة. تصنع بأطوال مفردة من الخيط الذي تكونه آلة الحباكة في الحركة المستعرضة صفًا صفًا، ويتم شد عراوي كل سياق من خلال عراوي السياق السابق لها. وتكون تلك العملية روابط في الوقت نفسه أثناء الحركة. ويمكن عمل حباكة اللحمة على شكل أسطواني أو على شكل أقمشة مسطحة.

تستخدم معظم منسوجات حباكة اللحمة في صناعة الجوارب الطويلة والجرزات والملابس الداخلية. وتصنع أقمشة الحباكة بثلاث غرز أساسية. **الغرزة العادية** أو **الجرسيه** وفيها تكون قمة العراوي في مقدمة الملابس وأسفل العراوي في الخلف. وتنتج **الغرزة المعكوسة** سنمات على جانبي القماش. وتنتج **الغرزة المضلعة** بالقماش مضلعات طولية في الأمام والخلف. وهناك غرزة أخرى هي **الحباكة المزدوجة**، تنتج عنها ملابس ثقيلة وأكثر تماسكا، مقارنة بباقي الغرز. وتصنع من أقمشة الحباكة المزدوجة البدل الرجالية وملابس الرياضة، وهي مفضلة كثيرا بسبب مقاومتها للكرمشة.

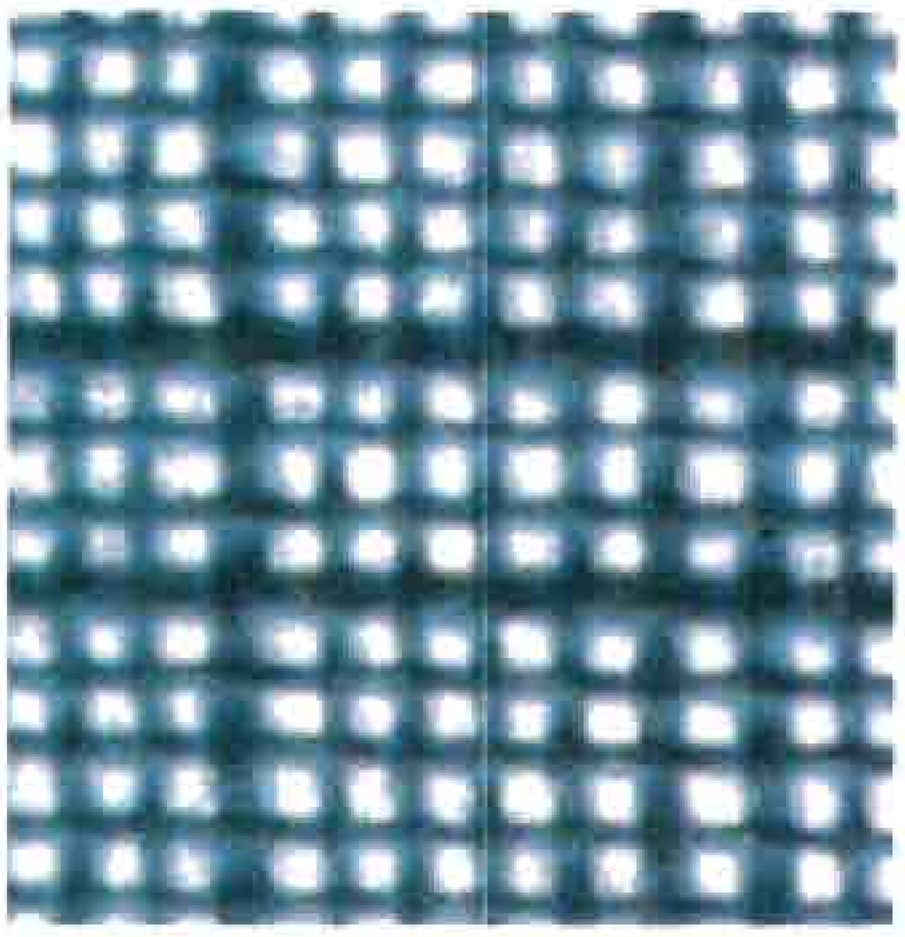
حباكة السّداة. تحتاج أقمشة حباكة السداة إلى تغذية آلة الحياكة بمئات الخيوط بشكل مسطح. وتكون كل إبرة لكل خيط ضلوع النسيج. وفي الوقت نفسه تقوم الإبر بتداخل العراوي عرضيًا، وبذلك تكون منسوجات حباكة السّداة متماسكة، ولكنها تكون أقل مرونة من حباكة اللحمة. وفي حباكة السّداة تكون العراوي في مقدمة القماش وتكون خيوط الوصل في الخلف.

تشمل منسوجات حباكة السّداة الاعتيادية الترايكوت والراشيل. وتكون الترايكوت المصنعة بأسلوب حباكة اللحمة منسوجات خفيفة، وتستخدم بكثرة في صناعة شراشف الأسرّة والبلوزات والفساتين والملابس الداخلية النسائية. أما منسوجات الراشيل المنتجة بأسلوب حباكة اللحمة فهي ثقيلة، وتستخدم في منتجات مختلفة مثل البطانيات والسجاد والبدل الرجالية وملابس البحر.

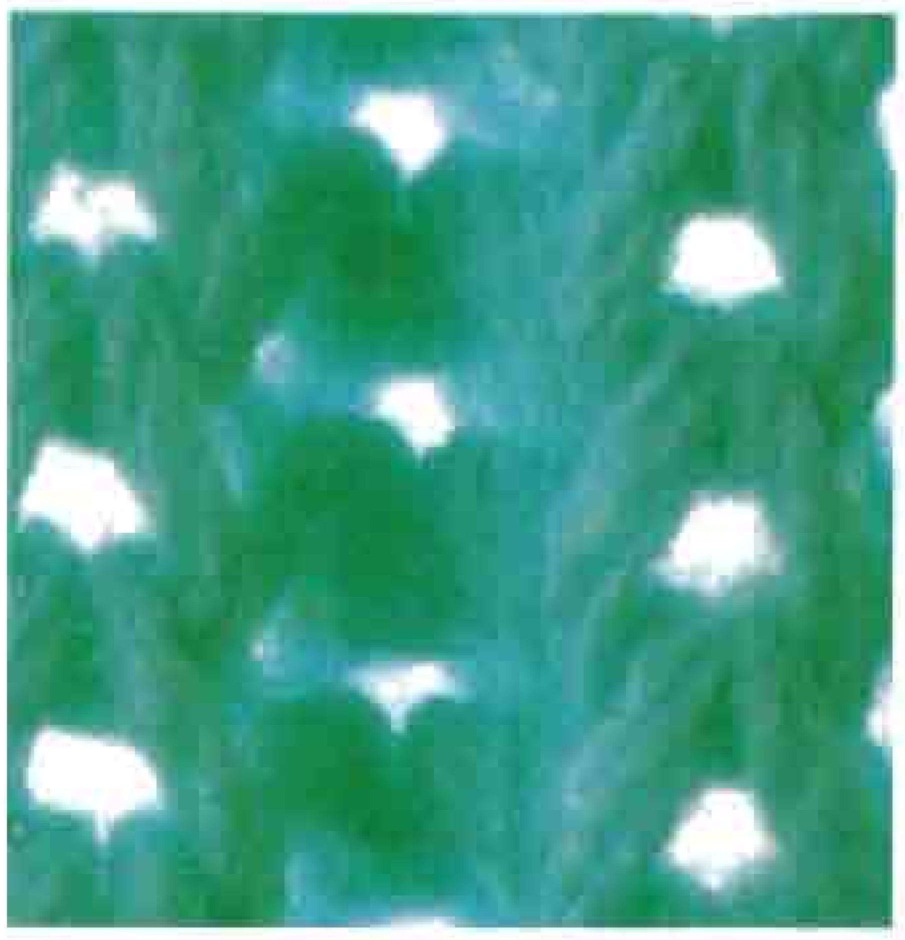
المنسوجات الأخرى. تشمل منسوجات التافتا والشبك والأشرطة والجدائل واللباد. وعلى الرغم من أن هذه المنتجات لا تصنع بعمليات النسيج، إلا أن صناع النسيج يقومون بإنتاجها ويطلق عليها عادة القماش غير المنسوج.

نسج التافتا. يستخدم نسيج التافتا في نسبة كبيرة من السجاد المصنوع في كثير من البلاد الصناعية. وتتكون هذه الأقمشة من عراوٍ مقطوعة أو غير مقطوعة من الخيوط التي تم تثقيبها من خلال مادة معاونة.

الشبك والدانتيل. تسمى أيضًا **المنسوجات مفتوحة العيون**، وتتميز بوجود مسافات كبيرة بين الخيوط. ويمكن إنتاج هذه الأقمشة على أنواع خاصة من آلات العقد. ويستخدم نسيج الشبك لعمل الستائر وشباك صيد



قماش منسوج يتكون من مجموعتين من الخيوط، وفي هذه الحالة تستعرض الخيوط فوق وتحت بعضها مكونة القماش.



نسيج الحباكة تتمثل في خيط واحد أو مجموعة خيوط تصنع العراوي في الخيط وتشبك معًا مكونة القماش.

اللباد يصنع عادة من ألياف الصوف أو الفراء أو شعر الحيوان، وتلبد الأنسجة معًا بالرطوبة والحرارة والضغط.

السمك، وشباك الإنقاذ، وشباك كرة التنس. وللدانتيل تصميمات رقيقة، وهي مفضلة الاستخدام في أطراف الملابس.

الجدائل. تتكون الجدائل من ثلاثة خيوط أو أكثر متداخلة معًا. وتستخدم منسوجات الجدائل في صناعة الأشياء الرفيعة مثل الشرائط وأربطة الأحذية.

اللباد. ينتج اللباد أساسًا من ألياف الصوف أو الفراء أو شعر الحيوانات. وتلبد الألياف بوساطة الرطوبة والحرارة والضغط. ويستخدم اللباد في صناعة أغطية مناضد البلياردو والقبعات وفي الحشو.

الأقمشة غير المنسوجة. تشمل **المنسوجات المثقوبة بالإبر** والأقمشة المنتجة بعملية **الربط**. وتتكون المنسوجات المثقوبة بالإبر أو **لباد الإبر** من ألياف متشابكة معًا بوساطة إبر خطافية، وتشابه هذه المنسوجات اللباد، وتستخدم في صناعة البطانيات والسجاد المستخدم داخل المباني وخارجها، والمواد العازلة. وتصنع المنسوجات المنتجة بالربط عن طريق تثبيت الألياف بوساطة مواد لاصقة. وتستخدم معظم هذه المنسوجات في صناعة الأشياء التي تستعمل مرة واحدة مثل الحفاظات وملابس الجراحة.

كيفية إنتاج المنسوجات

تصميم القماش. يعمل معظم مصممي المنسوجات لحساب شركات تصنيع الألياف أو الأقمشة أو الملابس. ويبتكر المصممون أشكالاً جديدة ومجموعات ألوان ثم يقررون أنسب الألياف، وأنسب طرق الإنتاج المستعملة لمختلف المنسوجات. ويجب أن يكون المصممون على إلمام جيد بإنتاج النسيج للتأكد من إمكانية تحويل أفكارهم إلى منتجات حقيقية، كما يجب عليهم مراعاة أن تكون التصميمات اقتصادية على آلات نسيج قياسية مثل: الأنوال وآلات الحبك وآلات التشعير. كما يجب أيضًا أن تلاقي التصميمات المقترحة للأقمشة قبولاً واسعًا من المستهلكين.

تصنيع الخيط. يصنع الخيط بطرق متعددة، فإما أن تقوم شركات الأقمشة بأخذ شعيرات - وهي ألياف مستمرة وطويلة - وتقوم بسحب مايتراوح بين ١٥ و١٠٠ منها معًا لتكوين **خيط متعدد الشعيرات** أو تقوم باستعمال شعيرة واحدة لصناعة **خيط وحيد الشعيرة**. وتصنع بعض الخيوط وحيدة الشعيرة، بما في ذلك المصنوعة من النيلون والبوليستر بطريقة **التثبيت بالتسخين** لتكوّن خيوطًا ممطوطة، وفي إحدى طرق التثبيت بالتسخين يقوم الصناع بلي الخيط بشدة مع تسخينه. وبعد تفكيك الخيط المفتول فإنه يحاول أن يسترد وضعه

تصميم المنسوجات لايحتاج إلى مقدرة فنية فقط ولكنه يحتاج إلى معرفة الأقمشة وآلات النسيج، ولابد أن يكون المصممون على دراية بإمكانية تحويل أفكارهم إلى منتجات حقيقية.

ثانية، مثله في ذلك مثل النابض. ويستعمل هذا الخيط في الحباكة المزدوجة والأقمشة مرنة النسيج، ويمكن إجراء بعض المعالجات الأخرى على شعيرات الخيوط لإعطائها مظهرًا منفوشًا.

يمكن تقطيع الشعيرات إلى تيلة أو أطوال قصيرة يتراوح طولها بين ٢,٥ و٧,٥سم. وتنتج ألياف التيلة المقطوعة من الشعيرات خيطًا أنعم من خيط الشعيرة، ولكنه أقل لمعانًا. ويمكن لمنتجي الخيوط خلط الألياف الطبيعية والألياف الصناعية في صورة تيلة لتكوين **خيوط مخلوطة**. وتتمتع الخيوط المخلوطة بخواص الألياف الأصلية المستعملة في إنتاجها، وعلى سبيل المثال، فإن الخيوط المخلوطة المصنعة من القطن والبوليستر تمتص الماء لاحتوائها على ألياف القطن، كما أنها تقاوم الكرمشة لاحتوائها على البوليستر.

يطلق على الخيوط المخلوطة المصنعة من الألياف الطبيعية، والألياف الصناعية ذات أطوال التيلة اسم **تيلة الخيط** أو **خيوط مغزولة**. وتصنع جميع خيوط التيلة بالطريقة نفسها سواء كانت مخلوطة أو مكونة من نوع واحد فقط من الألياف. وتصل الألياف إلى المصنع على شكل بالات حيث يقوم العمال بتغذية مجموعة من **آلات التقطيع**. وتقوم هذه الآلات بتقطيع الأحجام الكبيرة من الألياف وإزالة بعض الشوائب، كما تخلط الألياف معًا. وتقوم بعد ذلك **آلات التمشيط** بإزالة الشوائب الصغيرة وبعض الألياف القصيرة الشاذة. ثم ترتب باقي الألياف على شكل حبل مفكك يسمى **الشلة**. يلي ذلك سحب عدد من الشلات يصل إلى ثماني شلات في الوقت نفسه لتكون شلة أخرى. ثم تتشكل هذه الشلة على شكل

صناعة الخيط. تشتمل صناعة الخيط على تصنيع الألياف خلال آلات مختلفة. تقوم آلات التمشيط (أعلى) بترتيب الألياف على شكل حبل مفكك يسمى **الخصلة**. وتوضع الخصلة في معلبات لتغذي أطر آلات الغزل التي تقوم بفتلها إلى خيط (اليسار).

ضفيرة رقيقة تسمى **سلكًا** (سحب فتلي) ويلوى السلك على أطر غزل لعمل الخيط. وتنتج بعض **أطر الغزل** الخيط مباشرة من الشلة. ويمكن خلط مختلف أنواع الألياف عند فتح البالات، وعند سحب الشلات معًا، أو عند غزل السلك.

بعد إنتاج الخيط يلفّ على بكرات كبيرة، وأحيانًا يتم لي جديلتين أو أكثر من الخيط معًا لتقويتها. ويطلق على الخيط الثقيل الناتج اسم طية وعلى سبيل المثال، فإن الخيط ثلاثي الطيات يتكون من ثلاث جدائل من الخيوط. وبعد الانتهاء من لف الخيط على البكرة، فإنه يكون جاهزا للنسيج أو الحباكة.

صناعة المنسوجات. تبدأ صناعة المنسوجات عندما يضع العمال بكرات الخيط على قضيب يسمى **الزحاف** (السلال). يقوم الزحاف بتغذية الخيوط إلى ذراع أسطوانة موضوعة على النول، أو على آلة الحباكة، ولمعرفة كيف تقوم الأنوال أو آلات الحباكة بصناعة القماش. انظر: **الجزء السابق** (أنواع الألياف).

ينتج الصناع الألياف المغزولة، ومنسوجات الحباكة بأطوال مختلفة، تعتمد على طلبات المستهلكين. وعادة تصنع من الألياف المغزولة في صورة أقمشة بقياس عرض يتراوح بين ٩٠ و١٥٢سم، وتنتج معظم **المنتجات قليلة العرض** والمستخدمة لإنتاج أربطة الشاش والعلامات، بقياس عرض يتراوح بين ١ و٧,٥ سم.

وغالبًا ما تختص آلة الحباكة بواحد من أربعة أنواع من المنتجات - المنسوجات أوالجوارب الطويلة أو الملابس الداخلية أو الملابس الخارجية مثل الفساتين والفانلات والسترات والسراويل. يباع معظم القماش المصنع بقياس عرض يتراوح بين ٢٠٠ و٤٢٥سم لصناع الملابس وتستخدم الأقمشة المصنعة على شكل أسطوانات لصناعة الأجزاء الرئيسية لفانلات الرياضة. ويمكن تقطيع مثل هذه الأقمشة وخياطتها مع بعضها على شكل منسوجات الحباكة لصناعة الملابس المسطحة.

تشطيب المنسوجات. يطلق على المنسوجات بعد خروجها من النول أو آلات الحباكة اسم **المنتجات الرمادية** ولا يرتبط ذلك المصطلح بلون القماش، ولكنه يعني أن القماش لم يتلق أية عمليات تشطيب، وبالتالي فإنه لا يناسب معظم الاستخدامات. كما تسمى المنتجات الرمادية أيضًا اختصارًا **بالرمادية**.

يتم غسل جميع المنتجات الرمادية لإزالة الأوساخ والشحوم وباقي المواد غير المرغوب فيها. كما يتم أيضًا تبييض المنسوجات، استعدادًا لصبغها أو طباعتها. ويمكن معالجة الأقمشة القطنية بالصودا الكاوية قبل صبغها، وتسمى تلك العملية **بمعالجة التلميع** وهي تؤدي إلى انتفاخ الألياف وإعطاء القماش قوة ولمعانًا.

تصنع بعض المنتجات الرمادية من خيط مصبوغ، ويمكن أن تكون المنسوجات الناتجة ذات ألوان ناصعة وتصميمات متميزة، ولكن يتم صبغ معظم الأنسجة بلون واحد بعد تحويل الخيوط إلى منسوجات وتقوم آلات الصباغة بسحب الأقمشة خلال حمامات اللون أو تدفع اللون تحت تأثير الضغط إلى القماش.

تطبع التصميمات على المنسوجات بثلاث طرق أساسية هي: أولا: **طباعة الأسطوانة** وفيها تستخدم

النسيج على **نول جاكار** (أعلى) ينتج قماشًا بأنماط معقدة لبعض المنتجات مثل المناشف والمفروشات. وتقوم الكروت المثقبة، وباقي التركيبات بتوجيه الخيط.

الحبك على آلات حياكة دائرية (الصورة اليسرى)، تنتج قماشًا للجوارب الطويلة والملابس الداخلية وكثير من الملابس الأخرى. والوحدة في أسفل الآلة تقوم بشد القماش بعد حبكه.

أسطوانات محفورعلى سطحها تصميمات عميقة. وتغذى الصبغة إلى المناطق المرتفعة ثم تنقل إلى القماش بوساطة الأسطوانات. ثانيًا: **طباعة الشاشة** وهي مشابهة لاستخدام الاستنسل لعمل التصميم. وفيها تضغط الصبغة إلى القماش خلال نموذج على الشاشة. وتستخدم **طباعة الشاشة الدوارة** أسطوانات مسامية مثبتة داخل شاشة أسطوانية وتحتوي الأسطوانات على الصبغة، و تقوم بدفعها إلى القماش خلال نموذج معين موجود على الشاشة. وفي طريقة أخرى تسمى **طباعة انتقال الحرارة** يطبع التصميم على ورق بحبر خاص؛ ثم يتم كَيُّه على المنسوجات وعند نزع الورق فإنه يترك التصميم على القماش. وتصبغ بعض الأقمشة ثم تطبع بعد ذلك.

بعد صبغ القماش أو طباعته، يمكن تجفيفه وشده على آلة تسمى **المشدَّة**، ويمكن أيضًا معالجة الأقمشة المصنوعة بوساطة التثبيت الحراري بهذه الطريقة، لمساعدة القماش في مقاومة الكرمشة والانكماش. وهناك طريقة مسجلة تحت مسمى **طريقة سبق الانكماش** وهي تمنع القماش من التجعُّد، أو مطّه بنسبة تزيد على ١٪،وذلك بالنسبة للملابس المنزلية. وتساعد بقية معالجات التشطيب الأقمشة في مقاومة البكتيريا وبهت الألوان واللهب والعفن والعتة والبقع والاستاتيكا والماء.

والمرحلة الأخيرة في صناعة القماش هي الكيّ بين أسطوانات ثقيلة، وتسمى **طريقة الصقل** أو **التمليس**. ثم بعد ذلك تعد الأقمشة للشحن إلى صناع الملابس وباقي المستهلكين.

صناعة النسيج

آسيا. يقوم ملايين العمال بنسج الأقمشة من القطن ومن غيره من الألياف في منازلهم. وتؤدّي المنسوجات دوراً رئيسيًا في تصنيع الدول النامية. ويوفر إنتاج الأقمشة فرص عمل عديدة للعمال غير المهرة، أو أنصاف المهرة. وتعد صناعة الأقمشة صناعة رئيسية في قارة آسيا. وتصدر بعض الدول مثل الهند والفلبين منتجات النسيج بما في ذلك الملابس إلى أوروبا وأمريكا الشمالية. وفي اليابان المتفوقة اقتصاديا والمتقدمة صناعيا فإن صناعة المنسوجات متطورة وترتكز أساسًا على الألياف المصنعة.

في أوائل القرن التاسع عشر ومنتصفه، تم تطوير مراكز صناعة النسيج، وبالأخص القطن والجوت في الهند وباكستان، وهي تنتج منسوجات لكل من الاستهلاك المحلي والتصدير. وتوجد منطقتان رئيسيتان لإنتاج النسيج القطني في أحمد آباد وفي غوجارات وكومباتور بمدراس. وحاليا تنتشر صناعة النسيج في معظم الولايات الهندية.

عمليات الصباغة تستعمل كثيراً إما لتلوين الألياف والخيوط قبل تحويلها إلى أقمشة أو لتلوين المنسوجات نفسها. في الصباغة الجماعية (أعلى) تصبغ أسطوانات الخيوط في أحواض الصباغة.

الطباعة. تنتج من عمليات الطباعة أنسجة ذات تصميمات جميلة وألوان متعددة. وفي الشاشة الدوارة (أعلى) تدفع الصبغة خلال نماذج موجودة على شاشات أسطوانية مثبتة حول الأسطوانات.

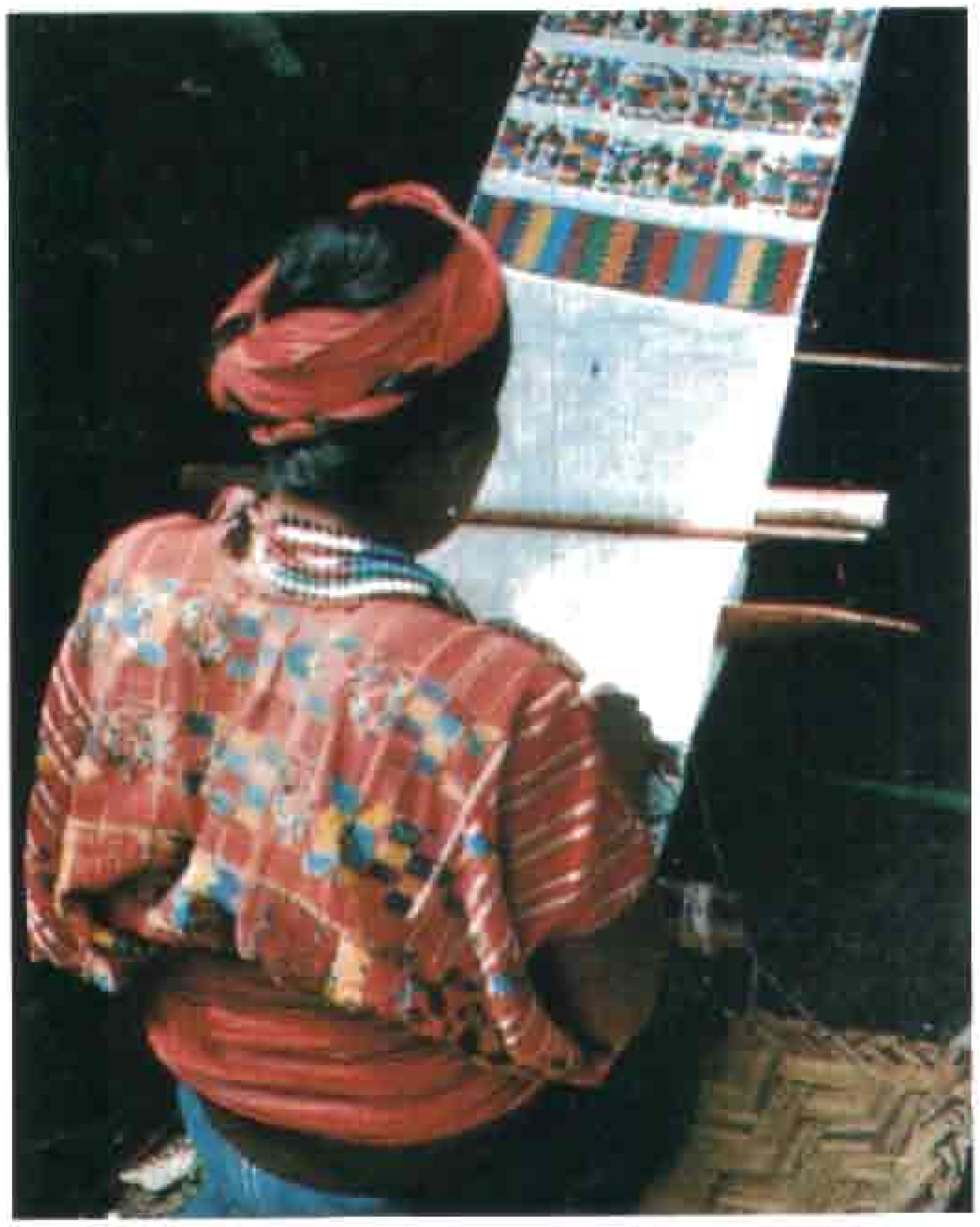
ومن المراكز الرئيسية للإنتاج في الهند: بومباي، وغوجارات، وتاميل نادو وغرب البنغال. وتعتبر المنسوجات القطنية من أهم صادرات الهند، وبالتالي فإن تطوير آلات غزل القطن ونسجه كان بطيئًا. وتبقى الأهمية للصناعات المنزلية التي يقوم العمال فيها بالغزل والنسج في منازلهم. وهناك حوالي ٤٠٠٠٠٠٠ عامل في الهند يصنعون **الخادي** أو الملابس بأساليب الغزل اليدوي.

في باكستان يعد الغاز الطبيعي منذ خمسينيات القرن العشرين مصدر الطاقة لمركز صناعة النسيج المتمركز في كراتشي، وتطورت صناعات الغزل والنسيج بسرعة في ولايتي كراتشي وحيدرآباد. وبحلول ثمانينيات القرن العشرين أصبح نسيج القطن صناعة رئيسية في الباكستان.

في بنغلادش، يعتبر نسيج الجوت من أهم الصناعات وغالبا تصدر جميع منتجات الجوت. كما توجد فيها صناعة المنسوجات القطنية أيضًا.

أستراليا. تطورت صناعة النسيج في أستراليا مع منتصف القرن الثامن عشر، وتطورت صناعة الأصواف في العديد من ولاياتها في أستراليا ولكن غالبية المنسوجات كانت تستورد من إنجلترا حتى القرن العشرين. ثم قامت الحكومة الأسترالية بحماية صناعة النسيج والملابس ضد الواردات الرخيصة، ولكن مع حلول ثمانينيات القرن العشرين كان عدد العاملين في هذه الصناعات قليلاً جداً. اندمج كثير من الشركات الصغيرة لتكوين مؤسسات كبيرة.

أوروبا. يتم في أوروبا إنتاج النسيج بوسائل آلية متطورة. ومن الدول الرائدة في تصدير آلات النسيج والألياف المصنعة، ألمانيا، إيطاليا، سويسرا. وتشمل صناعة النسيج في المملكة المتحدة صناعة كل من الخيوط والأقمشة المنسوجة والمعقودة والملابس والمنسوجات المنزلية والسجاد. وتتركز صناعة النسيج في أواسط البلاد بإنجلترا، وخصوصًا حول ليستر ونوتنجهام. وكانت لانكشاير في يوم ما مركزًا لصناعة المنسوجات القطنية ولكنها تراجعت الآن. وتتمركز صناعة الكتان في شمالي أيرلندا الشمالية، بينما تصنع في أسكتلندا المواد الثقيلة للخيام وأشرعة المراكب. ويصنع قماش التويد الثقيل بالقرب من نهر تويد في جنوب أسكتلندا. بينما تصنع منتجات الجوت حول مدينة دندي في أسكتلندا كما يشتهر غربي يوركشاير في إنجلترا بصناعة الصوف والورستد. وتستورد المملكة المتحدة معظم الخامات الطبيعية مثل القطن والصوف اللازم لصناعة المنسوجات. وتنتج مصانع النسيج البريطانية نسبة كبيرة من تجارة العالم من الألياف الفاخرة مثل الموهير والكشمير.



النسيج بالنول اليدوي مازال يشكل الطريقة الأساسية لصناعة الملابس في الدول النامية. وفي الصورة يتم نسج الألياف الملونة بطريقة بدائية.

وتصنع المنسوجات في بلاد أوروبا الشرقية مثل بولندا بوسائل آلية متطورة أيضًا، ولكنها أقل تطورًا مقارنة بدول غرب أوروبا. وتعد الألياف الصناعية ذات أهمية خاصة في بلاد شرقي أوروبا مقارنة بمعظم دول غربي أوروبا.

أمريكا الشمالية. بالولايات المتحدة أكثر من ٥٠٠ ,٥ شركة نسيج تدير أكثر من ٧٠٠٠ مصنع. وتقوم معظم هذه الشركات بعمل كل خطوة في عملية تصنيع النسيج من صناعة الخيط إلى تشطيب القماش. ولكن يتخصص بعض الصناع في عملية واحدة فقط، وعلى سبيل المثال، يمكن لأحد مصانع النسيج إنتاج قماش بخيوط يشتريها من شركة أخرى، ثم يبيع القماش لشركة ثانية لتشطيبه وهكذا. ويوجد في كندا حوالي ١,٢٠٠ مصنع نسيج.

تتطلب حكومات كثير من الدول مراعاة عدد من القوانين في صناعة النسيج، وذلك لحماية المستهلكين وإعطائهم بيانات عن المنسوجات التي يقومون بشرائها. وتحتاج هذه القوانين إلى وضع علامات على جميع منتجات النسيج تحدد كمية الألياف المستعملة ونوعها. وربما يحتاج صناع الملابس إلى وضع تعليمات على الملابس توضح طريقة التنظيف والكي والتبييض.

نبذة تاريخية

ما قبل التاريخ والعصور القديمة. لا أحد يعرف تمامًا متى قام الناس بصناعة النسيج. تشير الدلائل الأولية إلى أن تاريخ نسيج الصوف يرجع إلى ٦٠٠٠ سنة ق.م. ومصدر هذه الدلائل مما هو معروف الآن بجنوبي تركيا. وتدل قصاصات الكتان المصرية القديمة على أن قدماء المصريين قاموا بنسج الكتان منذ ٥٠٠٠ سنة ق.م. ولقد وجد المؤرخون أن المومياوات المصرية منذ ٢٥٠٠ سنة ق.م، كانت ملفوفة بنسيج يشبه كتان هذه الأيام. وزرع القطن قبل الميلاد بحوالي ٣٠٠٠ سنة في وادي نهر السند المعروف الآن بباكستان وغربي الهند، وربما استخدم القطن لصناعة النسيج في أمريكا في هذا الوقت نفسه. وبدأ الصينيون في تربية دودة الحرير قبل الميلاد بحوالي ٢٧٠٠ سنة، كما قامو بتطوير أنوال خاصة لشعيرات الحرير.

واستخدم قدماء اليونان المنسوجات الصوفية أساسًا كما استخدموا أيضًا بعض الكتان. و قام الإسكندر الأكبر في نحو القرن الرابع قبل الميلاد. بنقل منتجات قطنية من المناطق المعروفة الآن بباكستان إلى أوروبا. كما قام الرومان القدماء بتطوير تجارة النسيج، وقاموا باستيراد المنسوجات الصوفية من إنجلترا وبلاد الغال (فرنسا حاليا) وأسبانيا، ومنسوجات الكتان من مصر، والمنسوجات القطنية من الهند، والحرير من الصين وبلاد فارس (إيران حاليا).

خلال العصور الوسطى. تطورت في الفترة من القرن الخامس الميلادي إلى أوائل القرن السادس عشر الميلادي صناعة النسيج تدريجيا في أوروبا. وتركزت صناعة الصوف في إنجلترا وشمالي إيطاليا وبلاد الفلاندر (منطقة تغطي حاليًا أجزاء من بلجيكا وفرنسا وهولندا). ومع انتشار صناعة النسيج تطورت تقنيات الإنتاج مما أدى إلى تطور أشمل، ولقد استعمل دولاب الغزل بحلول القرن الثالث عشر الميلادي. وفي الوقت نفسه أصبحت إيطاليا مركز صناعة الحرير في أوروبا، ولقد أدى اختراع آلة تفكيك الحرير من شرانق دود الحرير إلى توسع صناعة الحرير في إيطاليا.

نشأت في المدن الأوروبية الكبيرة جمعيات للنساجين والحرفيين لتنظيم إنتاج النسيج. وقامت هذه الجمعيات المسماة **بالنقابات** بوضع أسعار لنوعية المنتجات التي يصنعها الأعضاء. ولكن في العصور الوسطى، كانت **الصناعات الريفية** المسماة **النظام المنزلي** تقوم بإنتاج معظم المنسوجات. ويقوم التجار تحت هذا النظام بتوزيع المواد الخام إلى النساجين بمنازلهم في المناطق النائية، ثم يقومون بعد ذلك بتجميع المنتجات من النساجين ومحاسبتهم بالقطعة.

الثورة الصناعية. استمرت التطورات المهمة في صناعة النسيج بعد العصور الوسطى. وعلى سبيل المثال اخترع أحد رجال الدين عام ١٥٨٩م واسمه وليم لي آلة لخياطة الجوارب الطويلة. ومع بداية القرن السابع عشر، قام النساجون الهولنديون بتطوير وسائل محسنة لصباغة الأقمشة وتشطيبها. ولكن ظهر التقدم الكبير في صناعة النسيج مع الثورة الصناعية، التي بدأت في إنجلترا في أوائل القرن الثامن عشر، وفي الواقع فإن الثورة الصناعية هي في الحقيقة ثورة نسيجية، حيث صاحب الثورة الصناعية فيض من الاختراعات الإنجليزية التي أدت إلى زيادة مستفيضة في إنتاج الخيوط والنسيج.

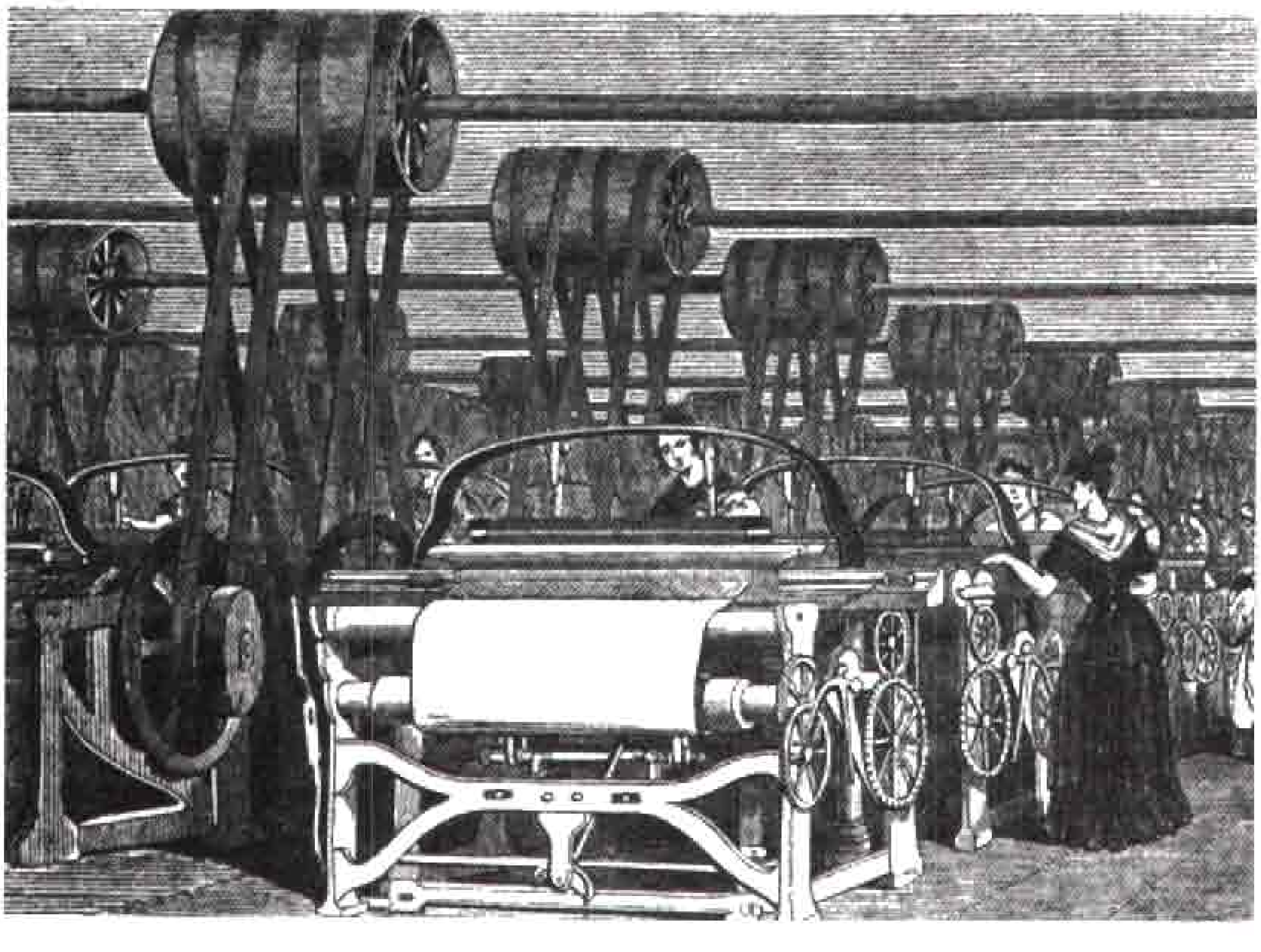
في عام ١٧٣٣م قام المهندس جون كاي باختراع **المكوك الطائر** ولقد ساعد ذلك النساجين في إمرار الحشو خلال خيوط السَّداة آليًا بدلاً من الأسلوب اليدوي. وفي عام ١٧٦٤م قام نساج يسمى جيمس هارجريفز باختراع دولاب الغزل، الذي يمكنه أن يغزل أكثر من خيط في الوقت نفسه. وفي عام ١٧٦٩م تمكن ريتشارد أركرايت الذي كان عمله الأصلي حلاقًا باكتشاف **الإطار المائي** وآلة الغزل التي تعمل بالطاقة المائية. وقام نَسَّاج يدعى صموئيل كرمبتون عام ١٧٧٩م بتصنيع **الميول**. وجمعت هذه الآلة بين مزايا الإطار المائي والمغزل وحلت هذه الآلة تدريجيًا محلهما. وفي عام ١٧٨٥م سجل رجل دين أنجليكاني أول **نول آلي**.

وفي عام ١٧٩٣م توصل المخترع الأمريكي إلي ويتني إلى اكتشاف محلاج القطن، وكان العمال قبل اكتشاف ويتني يقومون بتنظيف ألياف القطن من البذور يدويا. ولم تكن الطريقة اليدوية البطيئة تفي بمتطلبات مصانع النسيج للقطن، بينما تمكن محلاج ويتني من فصل ألياف القطن أسرع كثيراً مما يقوم به العمال يدويا. وبذلك تلقت مصانع النسيج كميات متزايدة من الأقطان.

عصر المنسوجات الحديثة. بدأ عصر المنسوجات الحديثة عام ١٨٨٤م عندما اكتشف الكيميائي الفرنسي هيلير شاردونيه أول نوع من الألياف الاصطناعية. وهو الليف المعروف حاليًا بالحرير الصناعي، وقد بدأ إنتاجه الفعلي عام ١٩١٠م بالولايات المتحدة الأمريكية تحت اسم **الحرير الصناعي**. وفي منتصف ثلاثينيات القرن العشرين قام الكيميائي الأمريكي والاس هـ. كاروثرز بتطوير النيلون، وتم إنتاج البوليستر، والأكريليك وباقي الألياف الصناعية فيما بين الأربعينيات والخمسينيات من القرن العشرين.

بدأت شركات النسيج في ستينيات القرن العشرين في صناعة الألياف مزدوجة الحباكة من خيوط البوليستر المنسوجة. وهذه الألياف أخف وزنًا وأكثر راحة من المنتجات مزدوجة الحباكة المصنعة من باقي المواد. وهكذا ازدادت كثيرا شعبية منتجات الحباكة.

واليوم، ومع تطور العمليات الصناعية، والوسائل الحديثة أصبحت صناعة النسيج واحدة من أحدث مختلف الصناعات. وعلى سبيل المثال، تقوم آلات الحباكة التي تعمل بالحاسوب الآن بإنتاج منسوجات بأشكال في غاية التعقيد بسرعة فائقة. كما تستخدم كثيراً من مصانع النسيج أيضًا أنواعًا عالية السرعة ذات مكوكات صغيرة ومتعددة



آلات النسيج الجديدة في القرن التاسع عشر زادت من إنتاج المنسوجات بشكل ملموس. في مصانع النسيج مثل الذي على اليسار، تقوم النساء بإدارة الأنوال عن طريق آلات تعمل بقوة البخار أو الدواليب المائية.

تسمى **الجماح** وذلك بدلاً من المكوك الواحد. وهناك أنوال أخرى تنسج بدون أيٍّ مكوك على الإطلاق حيث يقوم نفث من الماء أو الهواء بدفع الحشو خلال ألياف السداة حتى ١٠٠٠ مرة في الدقيقة الواحدة، وذلك أسرع حوالي أربع مرات من المكوك الذي يعمل على النول العادي.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

تراجم

سليتر، صمويل	كارترايت، إدموند	كرمبتون، صمويل
شاردونيه، هيلير	كاي، جون	هارجريفز، جيمس

أنسجة

انظر مقالات المواد النسيجية الواردة ضمن المقالات ذات الصلة الخاصة بمقالة **الملابس**. انظر أيضًا المقالات التالية:

البتيستا، قماش	الخيش	الليف
التويل، منسوج	القماش الزيتي	النجود، قماش
الجدل	الكتان	

معالجات وعمليات

التصميد المائي	الصباغة المتماسكة	محول اللون
التطريز	الصبغة	مغزل جيني
الحياكة	الطبع الباتيكي	النسج
الحياكة، آلة	الغزل	

مقالات أخرى ذات صلة

البسط والسجاد	الرئة البنية	الملابس
الثورة الصناعية	الصناعة المنزلية	النقابات

عناصر الموضوع

١ - مصادر الألياف النسيجية
أ - الألياف طبيعية
ب - الألياف الصناعية
٢ - أنواع الأنسجة
أ - الألياف المنسوجة
ب - المنسوجات المحبوكة
ج - حياكة السداة
د - المنسوجات الأخرى
٣ - كيفية إنتاج المنسوجات
أ - تصميم القماش
ب - تصنيع الخيط
ج - صناعة المنسوجات
د - تشطيب المنسوجات
٤ - صناعة النسيج
أ - آسيا
ب - أستراليا
ج - أوروبا
د - أمريكا الشمالية
٥ - نبذة تاريخية

أسئلة

١ - ما أهم طريقتين يعتد بهما لصناعة المنسوجات في كثير من الدول؟
٢ - ما أول الألياف الصناعية الحقيقية؟
٣ - ما الصناعة التي تستهلك أكبر قدر من إنتاج النسيج؟
٤ - ماذا يعني النظام المنزلي؟
٥ - كيف تصنع معظم منسوجات السجاد في كثير من الدول الصناعية؟
٦ - ما المنتجات الرمادية؟
٧ - ما أهم الألياف الطبيعية؟
٨ - من أي المواد تصنع معظم الألياف الصناعية؟
٩ - كيف يجب تصنيف الملابس في كثير من الدول؟
١٠ - ما الخيط المخلوط؟ وما خيط التيلة؟

نسيج الخشب. انظر: **الأنسجة** (الأنسجة النباتية)؛ **ساق النبات** (السيقان العشبية)؛ **الشجرة** (الجذع والفروع).

النسيج، صناعة. انظر: **الثورة الصناعية** (صناعة النسيج)؛ **الهند** (الصناعة والتعدين).

النسيج الضام يربط أعضاء الجسم وأنسجته، ويثبت الأعضاء في مكانها ويدعم الجسم. وبمقارنته مع الأنواع الأخرى من النسيج فإن النسيج الضام يتسم بأن له خلايا قليلة نسبيًا وكثيراً من **المادة بين الخلوية**. ويقسم العلماء النسيج الضام إلى ثلاث مجموعات تبعًا لصلابة المادة البينية، وهذه المجموعات هي: ١- النسيج الضام الحقيقي. ٢- الغضروف. ٣- العظم الصلب.

وتناقش هذه المقالة النسيج الضام الحقيقي. وللحصول على معلومات عن الأنواع الأخرى للنسيج الضام. انظر: **العظم؛ الغضروف**.

هناك نوعان رئيسيان من النسيج الضام: الحقيقي الرخو والكثيف. والنسيج الضام الرخو يشكّل الشبكات ذات الألياف الرفيعة التي تحيط بأعضاء مثل القلب والرئتين. كما أنه يوجد أيضًا تحت الجلد وفوق العضلات. أما النسيج الضام الكثيف، فهو ذو ألياف أكثر قوة وأكبر حجماً من النسيج الضام الرخو، ويُشكّل أغلفةً كبسولية متينة تحفظ أعضاء مثل الكُلى في مكانها، كما يشكل أيضًا **الأربطة** التي تُثبّت العظام والمفاصل في مكانها، والأوتار التي تصل العضلات بالعظام. انظر: **الرباط؛ الوتر**.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن النسيج الضام الحقيقي يخزن الخلايا الدهنية. وهناك أنواع متخصصة من هذا النسيج تُسمّى النسيج **الشبكي** تقوم بتصنيع خلايا الدم البيضاء والحمراء.

وتتكون المادة بين الخلوية في النسيج الضام من ألياف طويلة مختلطة مع مادة هلامية، وتكون الألياف إما بيضاء أو صفراء. والخلايا البيضاء، التي يفوق عددها عدد الألياف الصفراء في معظم أجزاء هذا النسيج يساوي عدد الألياف الصفراء في معظم أقسام النسيج الضام، وتتكون من بروتين يسمى **الكولاجين**. كما أن معظم الألياف

البيضاء تشبه الحبال القوية وبعضها يشكل جدائل من نسيج شبكي رقيق. أما الألياف الصفراء فتتكون من بروتين يسمى **المرنين**، وهو مادة شبه مطاطية.

نسيج العنكبوت. انظر: **العنكبوت** (العناكب النساجة).

النسيج المتموج أي نسيج متموج التصميمات مثل الحرير، أو الرايون (الحرير الصناعي)، أو الألياف الصناعية المُضلعة. ويتم طبع نموذج التصميم على القماش بوساطة بكرات محفور عليها التصميم، والحرارة.

النسيلة مجموعة من الكائنات الحية المتطابقة من الناحية الوراثية. ومعظمها ينتج **بالتكاثر اللاجنسي**، وهي عملية يخرج فيها الكائن الحي للوجود من أحد الأبوين. انظر: **التكاثر**. وفيما عدا الطفرات التلقائية النادرة الحدوث، فإن الكائنات الحية التي تنتج عن التكاثر اللاجنسي لها نفس التكوين الوراثي لأبويها. وهكذا فإن الكائنات الناتجة عن أحد الأبوين تكوّن نسيلة.

والكائنات الحية ذات الخلية الواحدة مثل البكتيريا والأوليات والخميرة تتكاثر عادة لاجنسيا. وتفيد النسائل الناتجة عن هذه الكائنات الحية في إجراء الأبحاث. فكثير من العقاقير وغيرها من المركبات يمكن اختبارها على نسائل البكتيريا. وجميع بكتيريا الاختبارات لها نفس التركيب الوراثي، لذلك فإن أي اختلاف في الفاعلية بين مركب وآخر يعود للمركب نفسه لا للبكتيريا.

وتتكاثر القطريات والطحالب ومثيلاتها من النباتات البسيطة مثل نباتات رجل الذئب جنسيًا ولاجنسيًا في آن واحد، ويمكن أن تكون لها نسائل. وتتكاثر النباتات العليا عادة جنسيًا وتكون بذورًا، إلا أن كثيرًا من النباتات العليا، إن لم تكن جميعها، تتكاثر لاجنسيا فيما يعرف بعملية **التكاثر الخضري**، ومن ثم يمكنها تكوين نسائل. انظر: **النَّبات**. ويستفاد من النسائل النباتية في قياس تأثير العوامل البيئية المختلفة، أو المركبات الكيميائية في النباتات المتطابقة وراثيا. كما يستفيد القائمون بعمليات الاستيلاد من النسائل النباتية في جمع نباتات لها سمات خاصة مرغوب فيها. وكذلك يستفيد منها المزارعون والبستانيون في زراعة التفاح والبطاطس والورود.

ولبعض الحيوانات مثل الهيدرا والديدان المفلطحة وغيرها، القدرة على تكوين نسائل بالتكاثر اللاجنسي من خلال عملية **التجدد**. انظر: **التجدد**. لكن معظم الحيوانات العليا لاتستطيع ذلك بشكل طبيعي، إلا في حالة التوائم المتطابقة، أو غيرها من حالات المواليد المتعددة المتطابقة وراثيًا.

وفي فبراير ١٩٩٧م أعلن فريق من الباحثين في معهد روزلين بأدنبرة في أسكتلندا، بقيادة إيان ويلموت، عن نجاحهم في توليد نعجة سموها **دولي**، ليس بطريقة التكاثر الجنسي المعروف، ولكن بطريقة تكوين النسائل فيما عرف بعملية **الاستنساخ**، حيث أخذ العلماء خلية من ضرع النعجة دولي وعالجوها بسحب المادة الوراثية منها، وحقنوا المادة الوراثية المسحوبة في بويضة نعجة أخرى أخذت منها المادة الوراثية، ووضعوا البويضة، بعد دمج المادة الوراثية فيها بالنبضات الكهربائية، في رحم نعجة ثالثة، والتي وضعت بعد فترة حمل عادية، نعجة مطابقة تمامًا لدولي، مما يعني أن هذه النعجة قد ولدت من ثلاث أمهات، ولكن دون أب. وفي فبراير ١٩٩٨م، أي بعد عام من استنساخ دولي، أعلنت نفس الشركة التي تبنت هذه العملية، وهي شركة بي. بي. إل. ثيرابيوتكس، استنساخ عجل من سلالة هولستين سموه **جيفرسون**. وقد تمت عملية الاستنساخ هذه المرة من خلية جنينية بدلاً من نقل المادة الوراثية من خلية بالغة.

لقد كان نجاح هاتين التجربتين نقطة تحول كبرى في تاريخ البحوث البيولوجية، لأنهما هدمتا الاعتقاد بأن الثدييات لا تتكاثر إلا بالتلاقح الجنسي بين الذكر والأنثى. وظلت قضية الاستنساخ، واحتمال تطبيقه على الإنسان، مثار جدل بين الباحثين وغيرهم، حيث انقسم الناس بين رافض لإجراء مثل هذه التجارب، ومؤيد منبهر بها، ومن وقف موقف التوسط والاعتدال، داعيًا إلى تسخير مثل هذه الاكتشافات لصالح البشرية، ومطالبًا بضبط استخداماتها، لكي لا تؤدي إلى تقويض المؤسسات الاجتماعية والأسس الأخلاقية.

انظر أيضًا: **الهندسة الوراثية**.

النسيم. انظر: **الرياح** (جدول).

نسيم حميد. انظر: **حميد، نسيم**.

النَّشَا مادة في شكل مسحوق أبيض توجد في الخلايا الحية للنباتات الخضراء مثل حبوب الذرة الشامية والقمح والأرز والفاصوليا وسيقان وجذور ودرنات البطاطس والمنيهوت (الكسافا).

يعتبر النشا من المواد المعروفة بالكربوهيدرات، وهي من أهم الأغذية التي تشكل مصدر طاقة مهمًا للإنسان والحيوان حيث يتم الحصول على الطاقة منه مباشرة عندما يتم هضمه.

وفي أثناء عملية **التركيب الضوئي** (عملية تصنيع الغذاء التي تجريها النباتات الخضراء) تقوم الطاقة الشمسية بتحويل الماء وثاني أكسيد الكربون إلى جلوكوز

وأكسجين. وتستطيع خلايا النبات تحويل الجلوكوز إلى نشا بسرعة. تتكون **حبيبات** النشا الصغيرة في معظم الأوراق الخضراء أثناء النهار. وفي أثناء الليل يتم تحويل النشا إلى سكريات مرة أخرى لتجري في الجذور والسيقان والحبوب والفواكه والأجزاء الأخرى من النباتات. ويستعمل السكر للنمو أو قد يتم تخزينه مرة أخرى في شكل نشا.

الاستعمال في الأطعمة. كثيرًا ما يستعمل النشا أو الدقيق الذي يحتوي على النشا، في الطبخ لتكثيف الخلطات حتى تصير كالعجين أو هلامية الشكل. ولا يذوب النشا غير المطبوخ في الماء، إلا أن حبيبات النشا تنتفخ وتمتص الماء عندما تطبخ المعكرونة والأرز والأطعمة النشوية الأخرى. وتسمَّى هذه الخاصية التي يتميز بها النشا **التهلم**. يتكسر النشا الهلامي المطبوخ بسهولة داخل الجسم بوساطة **الإنزيمات** الهاضمة بينما يصعب هضم النشا غير المطبوخ نظرًا لعدم قابليته للذوبان.

في أثناء طبخ بعض الأطعمة يتحول النشا إلى مواد أخرى. فمثلا يتحول النشا المحمص تحميصًا خفيفًا إلى **ديكسترين**، وهي مادة صمغية تستخرج من النشا وتستعمل غراء على الطوابع والظروف. وفي أثناء عمل الخبز تتحول كمية صغيرة من النشا إلى **المالتوز** الذي يتخمَّر بتأثير الخميرة ويتحول إلى ثاني أكسيد الكربون وكحول. ويشكل ثاني أكسيد الكربون فقاقيع في عجينة الخبز مما يؤدي إلى زيادة حجمها.

يستعمل الكيميائيون مادة اليود لاختبار وجود النشا في الغذاء. فعند إضافة كمية قليلة من اليود لمحلول النشا يصير لونه أزرق داكنًا. ويظهر النشا في شكل حبيبات صغيرة تحت الفحص المجهري. تكون حبيبات نشا الذرة (دقيق النشا المصفى) مستديرة على شكل مضلعات قطرها حوالي ١٠ إلى ٢٠ ميكرونًا، بينما نجد حبيبات نشا البطاطس بيضية قد يصل قطرها إلى أكثر من ١٠٠ ميكرون، وحبيبات نشا الأرز صغيرة جدًا لا يتجاوز طول قطرها ٣ إلى ٥ ميكرون. وبالخبرة يمكن للشخص معرفة نوع معين من النشا بناءً على مظهره تحت المجهر.

الاستعمالات الصناعية. تنتج الصناعة بلايين الكيلوجرامات من النشا كل عام. وهو يستعمل لتقوية خيط النسيج ولصقل القماش وإضفاء اللمسات الأخيرة عليه. ويعطي النشا قوة ومظهرًا ناعمًا وصقيلاً للورق الممتاز كما يستعمل أيضًا في صناعة الورق المقوى والمموج وخشب الأبلكاش وألواح الجدران. وهناك نوع من النشا يعرف **بالأميلوبكتين** يستخرج من **الذرة الشمعية** (نوع من الذرة له عجائن صافية وسائلة).

ولصناعة دقيق الذرة النشوي، تنقع الذرة في الماء الدافئ وثاني أكسيد الكبريت لمدة يومين ثم تشق الحبوب اللينة وتزال الجرثومة (جنين البذرة) ثم تطحن بقايا الحبة وتغربل ليبقى النشا والدابوق (مادة بروتينية) ثم يصفَّى النشا ويغسل ويخفف ويعبأ. تتبع طرق مشابهة لاستخراج نشا من الذرة الشمعية والذرة.

لاستخراج نشا البطاطس، تغسل البطاطس ويفصل النشا من ألياف البطاطس بالغربال، وبعد إعادة عملية الفصل يغسل النشا ويجفف. ويمكن استخراج نشا المرنطة والتابيوكا (نوعان من النبات) بطرق مشابهة.

أما بالنسبة لنشا القمح فيمكن استخراجه بعجن أو خلط دقيق القمح حتى يصير عجينًا ثم يغسل النشا من الكتلة اللزجة بسيل من الماء.

يستخرج نشا الأرز بنقع حبوبه في محلول قلوي ليذوب الجلوتين ويبقى النشا الذي يُفْصل ويغسل بعد ذلك.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأروروت	الدكسترين	السليلوز
التابيوكا	الساغو	الكربوهيدرات
دقيق الذرة النشوي		

النشاء. انظر: **دقيق النشاء المصفى.**

النُشَّابِيَّة كانت سلاحا شائعًا في الفترة من القرن الخامس إلى الخامس عشر الميلاديين ولها قوس قصير صلب

قاتلت القوات التركية بالنشابية عام ١٤٨٠م. استخدم بعض الرماة الكرنك لإعداد النشابية لإطلاق السهام.

مركب في نهاية المقبض. يسحب الرامي وتر القوس إلى الخلف ويعلقه على نتوء بارز ثم يضع سهما قصيرًا على الوتر. ويطلق الرامي السهم بجذب زناد يحرر النتوء البارز. كانت النشابية قاسية جداً حتى إن الرامي كان يضطر لوضع إحدى قدميه في ركاب في طرف القوس وجر الخيط لكي يشده بخطاف أو حبل. ويمكن تهيئة النشابية والاحتفاظ بها جاهزة للاستعمال. لكنه كان أبطأ من القوس الطويل وأقصر مدى.

انظر أيضًا: **الرماية بالسهام**.

النشادر أو **الأمونيا** غاز قلوي لالون له، يتشكّل من جزء نيتروجين واحد، وثلاثة أجزاء هيدروجين. وهو أخفّ من الهواء وله رائحة لاسعة حادة، وصيغته الكيميائيةNH_3. يمكن استنشاق غاز النشادر إذا كان مخففًا بشكل كبير في الهواء ولكنه قد يؤدي إلى الاختناق والموت إذا كان مركزًا. ولايشتعل غاز النشادر في الهواء ولكنه يشتعل في الأكسجين ويحدث لهبًا أصفر ضعيفًا.

خصائص النشادر. النشادر شديد الذوبان في الماء ويشكل محلولاً يعرف باسم **هايدروكسيد الأمونيا** (NH_4OH) أو ماء النشادر. والنشادر ليس فعالاً بدرجة كبيرة عندما يكون جافًا ولكن عندما يذوب في الماء يتفاعل مع الكثير من المواد الكيميائية. يعادل هايدروكسيد الأمونيا الكثير من الحموض ويشكل أملاح الأمونيوم المقابلة. فمثلاً إذا أُضيف حمض الهيدروكلوريك (HCl) إلى هايدروكسيد الأمونيا (NH_4OH) ينتج محلول كلوريد الأمونيوم (NH_4Cl). وعندما يتحد هايدروكسيد الأمونيا مع بعض الفلزات يشكل مركبات معقدة تدعى مركّبات أمينية. فمثلاً عند إضافة هايدروكسيد الأمونيا إلى المحلول الأزرق الشاحب من كبريتات النحاسيك($CuSO_4$) ينتج عن ذلك محلول أزرق غامق من كبريتات النحاسيك النشادرية ($Cu(NH_3)_4SO_4$).

يتحول غاز النشادر إلى سائل عند −٣٣,٣٥°م. ويغلي سائل النشادر في نفس درجة الحرارة، ويتجمد ويتحول إلى مادة صلبة صافية عند −٧٧,٧°م. وفي تحوله من سائل إلى غاز مرة أخرى يمتص النشادر قدرًا كبيرًا من الحرارة من المحيط الخارجي، بحيث يمتص الجرام الواحد من النشادر ٣٢٧ سُعْرًا حراريًا. ولهذا السبب فإن النشادر يستخدم بشكل واسع في أجهزة التبريد.

تحضير النشادر. يتم تحضير النشادر في المختبر بتسخين أحد أملاح الأمونيوم مع هيدروكسيد الصوديوم. ويمكن أن يعرف غاز النشادر المنطلق من رائحته وبقدرته على تحويل ورق دوّار الشمس الرطب من الأحمر إلى الأزرق.

يتم تركيب النشادر تجاريًا بدمج غازيْ النيتروجين والهيدروجين الحريْن، وكلا الغازين يمكن الحصول عليهما بسهولة ورخص. يتم مزج حجم واحد من النيتروجين مع ثلاثة حجوم من الهيدروجين تحت ضغط عال وحرارة وبوجود مادة حفّازة. انظر: **الحفز**. ويمكن الحصول على النشادر كمنتج ثانوي أثناء إنتاج الفحم الحجري وغاز الكوك.

استعمالات النشادر. يستخدم النشادر بشكل واسع سمادًا مخصبًا. وتعتبر نترات الأمونيوم وأملاح الأمونيوم الأخرى أسمدة جيدة وتساعد في زيادة إنتاج المحصول لأنها تحتوي على نسبة عالية من النيتروجين. وفي بعض المناطق الزراعية يتم الآن استعمال النشادر اللامائي (الأمونيا اللامائية)، مباشرة في الحقول، وذلك من خزانات كبيرة تحتوي على غاز النشادر المضغوط.

تتم أكسدة كميات كبيرة من النشادر لصنع حمض النيتريك الذي يُعتبر أساسيًا في صناعة المتفجرات مثل ثالث نترات التولوين والنتروجلسرين، ونترات الأمونيوم. وتستخدم صناعة النسيج النشادر في إنتاج الألياف الاصطناعية مثل النيلون والرايون النحاسي النشادري. كما يستخدم النشادر أيضًا في صبغ وتنظيف القطن والصوف والألياف النسيجية الأخرى. وأحيانًا يتم استخدام ماء النشادر كسائل منظّف. ويمكن أن يستعمل أيضًا في تنظيف الأنسجة الملطخة بالحموض.

يعتبر النشادر أيضًا جوهريًا في صناعة الكثير من المواد الكيميائية والبلاستيكية والفيتامينات والعقاقير. فمثلاً يقوم النشادر بدور العامل الحافز في صناعة مواد بلاستيكية مثل الراتينج الصناعي وراتينج الميلامين.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

أملاح الشم	التبريد	القلوي
الأمونيا اللامائية	الثلج	النيتروجين
الأمين	الغاز	هابر، عملية

النشاط الإشعاعي مصطلح يعبر عن العملية التي تطلق فيها الذرة الإشعاع أو الجسيمات الذرية أو الأشعة ذات الطاقة العالية من نواتها. يربو عدد الأنواع المختلفة من الذرات المعروفة على ٢,٣٠٠ نوع، والمشع منها يزيد على الألفي نوع، منها نحو ٥٠ نوعًا توجد في الطبيعة. أما البقية فقد استحدثها العلماء صناعيًا. ولقد اكتشف النشاط الإشعاعي، الفرنسي أنطوان هنري بكويريل في عام ١٨٩٦م.

أنواع الإشعاع

توجد ثلاثة أنواع من الإشعاع النشط: جسيمات ألفا، وكان بكويريل أول من تعرف عليها؛ وجسيمات بيتا التي تعرف عليها النيوزيلندي إرنست رذرفورد؛ وأشعة جاما التي تعرف عليها الزوجان الفرنسيان ماري وبيير كوري.

جسيمات ألفا. تحمل شحنات كهربائية موجبة. ويتركب جسيم ألفا من بروتونين ونيوترونين، أي أنه يماثل نواة ذرة الهيليوم. تنطلق جسيمات ألفا بطاقات عالية، ولكنها سرعان ما تفقدها عند مرورها في المادة. وبمقدور ورقتين من أوراق هذه الموسوعة إيقافها. انظر: **جسيم ألفا.**

جسيمات بيتا. وهي إلكترونات. تطلق بعض النوى المشعة إلكترونات عادية تحمل شحنات كهربائية سالبة. لكن البعض الآخر يطلق **بوزيترونات** وهي إلكترونات ذات شحنة موجبة. وتنتقل جسيمات بيتا بسرعة تقارب سرعة الضوء ويستطيع بعضها أن ينفذ خلال ١٣ملم من الخشب. انظر: **جسيم بيتا.**

أشعة جاما. أشعة غير مشحونة كهربائيًا. وتشبه هذه الأشعة الأشعة السينية، إلا أنها تكون في الغالب ذات طول موجي أصغر. انظر: **الأشعة السينية.** وهذه الأشعة هي **فوتونات** (جسيمات الإشعاع الكهرومغنطيسي)، وتنتقل بسرعة الضوء. تخترق أشعة جاما الأجسام بدرجة أكبر من جسيمات ألفا أو بيتا. انظر: **أشعة جاما.**

خواصُ النّوَى

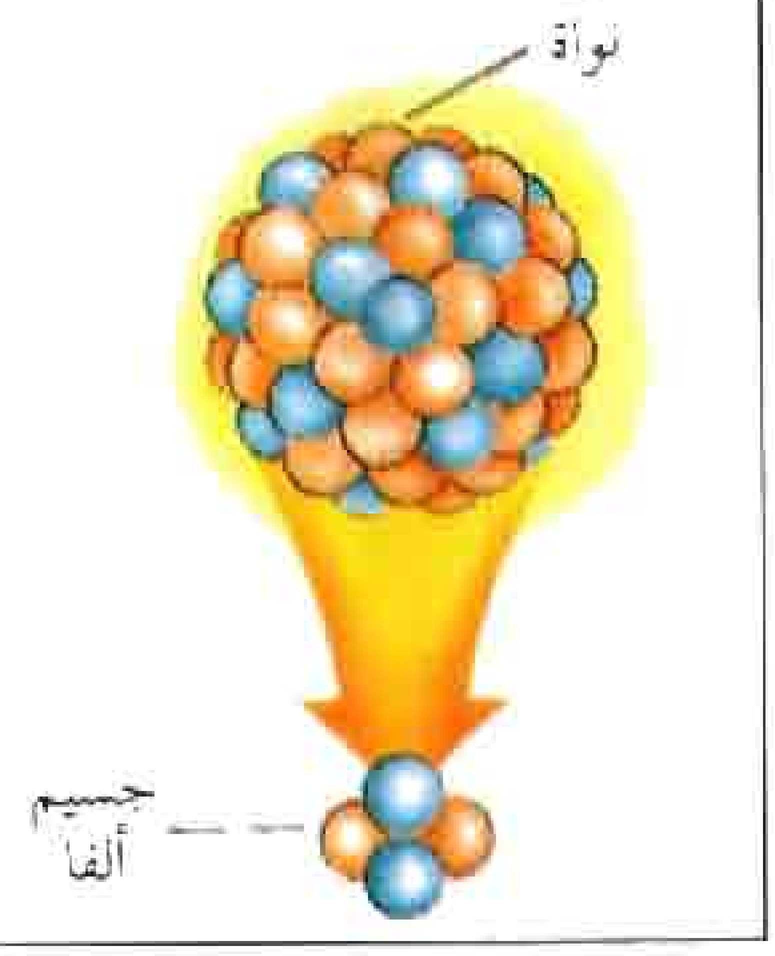
لكي نفهم ما يحدث داخل ذرة مشعة، يجب علينا أن نتعرف على تركيب النواة. يسمى عدد البروتونات في نواة الذرة **العدد الذري.** ولكل عنصر عدد ذري مختلف. فالهيدروجين مثلاً له بروتون واحد، ولذا فإن عدده الذري ١، واليورانيوم عدده الذري ٩٢ لأن نواته تحتوي على ٩٢ بروتونًا. ويسمى العدد الكلي من البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة، **العدد الكُتلي.** وتحتوي نواة الهيدروجين العادي على بروتون واحد، وليس بها نيوترونات، ولذا فإن العدد الكتلي للهيدروجين العادي هو واحد. أما نواة الهيدروجين الثقيل، أي (الديوتريوم) فإنه يوجد بها بروتون واحد ونيوترون واحد، ولذا فإن عدده الكتلي ٢. كما أن أحد الأنواع المشعة للهيدروجين والمسمى **تريتيوم** له العدد الكتلي ٣، وذلك لأن به بروتونًا واحدًا ونيوترونين. ولكن الأنواع الثلاثة للهيدروجين لها نفس العدد الذري. وتسمى الذرات التي لها نفس العدد الذري ولها أعداد كتلية مختلفة **النظائر.** أي أن الهيدروجين العادي والديوتريوم والتريتيوم، كلها، نظائر لعنصر الهيدروجين، ويكتبها العلماء عادة $^{1}_{1}H$ ، $^{2}_{1}H$ ، $^{3}_{1}H$. ويمثل العدد الأسفل العدد الذري، في حين أن العدد الأعلى يمثل العدد الكتلي. وجميع نظائر أيّ عنصر ذات خصائص كيميائية واحدة. انظر: **الذرة؛ النظير.**

ابتعاث الإشعاع

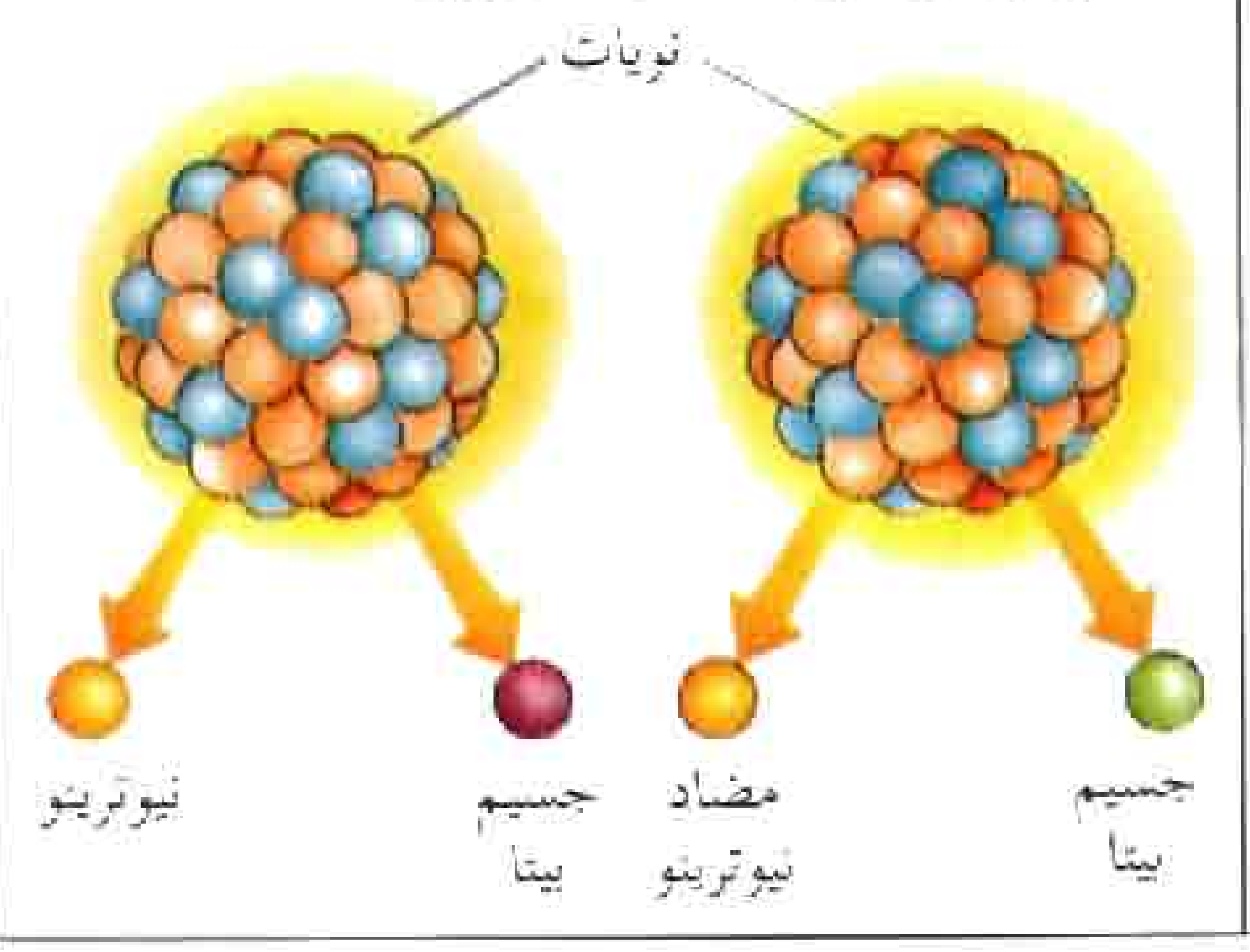
تنشأ الأنواع المختلفة من الإشعاع في نوى الذرات المشعّة. وما جسيم ألفا، المكوَّن من بروتونات ونيوترونات، إلا شَظيَّة من النواة التي أطلقته. أما إلكترون أشعة بيتا، فإنه ينشأ في النواة عندما يحدث تغيُّر لأحد الجسيمات فيها. وعندما تطلق الذرات إشعاع ألفا أو بيتا، فإنها تتغير إلى ذرات عناصر

الجسيمات المنطلقة من الذرات المشعة

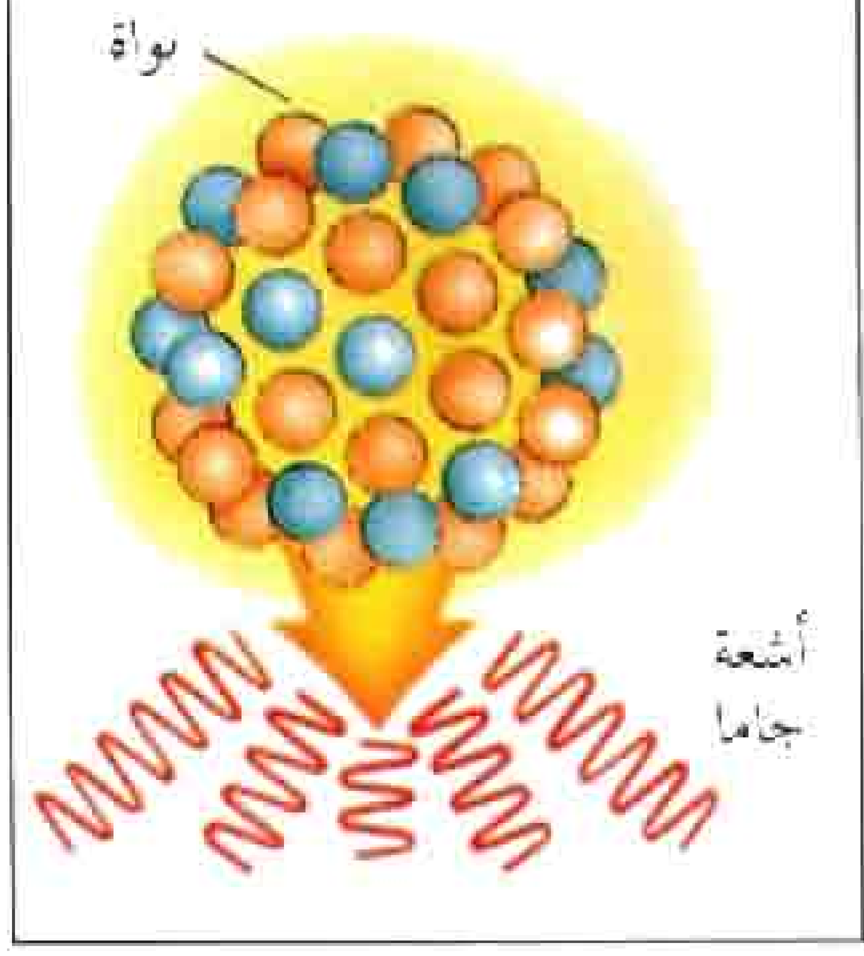
جسيمات ألفا. يتركب جسيم ألفا من بروتونين ونيوترونين تعمل كلها كجسيم واحد. عندما تطلق نواة ذرة مشعة جسيم ألفا فإنها تفقد بروتونين ونيوترونين.



جسيمات بيتا إلكترونات عالية السرعة تُطلق من نويات عناصر مشعة معينة. يمكن لجسيمات بيتا أن تكون سالبة أو موجبة. عندما تطلق النواة جسيم بيتا سالب الشُحنة فإنها تقذف أيضًا مضاد نيوترينو. وعندما تطلق النواة جسيم بيتا موجب الشحنة المسمى بوزيترون فإنها تقذف أيضًا نيوترينو.



أشعة جاما تتكون من جسيمات الطاقة الكهرومغنطيسية المسماة (الفوتونات). تطلق أشعة جاما إذا كانت النواة بعد حدوث انحلال إشعاعي في حالة طاقة عالية. تتحرك الأشعة بسرعة الضوء.



أخرى، يُسمِّي العلماء ذلك التغير **التحوُّل أو التبدُّل**. أما ابتعاث أشعة جاما فينتج عنه تحرر للطاقة فقط ولا يحدث بسببه تحوُّل. انظر: **تحول العناصر**.

إشعاع ألفا. إذا أُطلقت نواة جسيم ألفا، فإنها تفقد بروتونين ونيوترونين. وكمثال على ذلك، فإنَّ إشعاع ألفا ينطلق من اليورانيوم ٢٣٨ وهو نظير لليورانيوم له ٩٢ بروتونًا و١٤٦ نيوترونًا. وبعد فقدان جسيم ألفا، يصبح للنواة ٩٠ بروتونًا و ١٤٤ نيوترونًا. لكنَّ الذرة التي لها العدد الذريّ ٩٠ ليست ذرة يورانيوم بل ذرة ثوريوم. والنتيجة، إذن، هي تَكوُّن النظير ثوريوم ٢٣٤.

إشعاع بيتا. عندما تُطلق نواة جسيم بيتا، فإنها تُطلق أيضًا **نيوترينو مضاد** وهو جسيم غير مشحون كتلته تكاد تكون منعدمة. وعندما ينطلق جسيم بيتا السالب يتحول النيوترون في النواة إلى بروتون وإلكترون سالب ونيوترينو مضاد. ينطلق الإلكترون والنيوترينو المضاد لحظة تكونهما، بينما يبقى البروتون في النواة. وهذا يعني أن بها بروتونًا زائدًا كما أن بها نيوترونًا ناقصًا. فمثلاً يطلق نظير للكربون $^{14}_{6}C$، إلكترونات سالبة. وفي ذرة الكربون ١٤ أو($^{14}_{6}C$)، يوجد ٦ بروتونات و٨ نيوترونات. وعندما تتحول هذه النواة، يتغير نيوترون إلى بروتون وإلكترون ونيوترينو مضاد. وبعد ابتعاث الإلكترون والنيوترينو المضاد، تصبح النواة محتوية على سبعة بروتونات وسبعة نيوترونات. وهنا، فإن العدد الكتلي ظل ثابتًا مع أن العدد الذري ازداد واحدًا. والنيتروجين هو العنصر الذي له العدد الذري ٧. أي أن $^{14}_{6}C$ تحول إلى $^{14}_{7}N$ بعد انطلاق جسيم بيتا سالب.

وعندما تُطلق نواة بوزيترونًا، يتحوَّل البروتون في النواة إلى نيوترون وبوزيترون ونيوترينو. ينطلق كل من البوزيترون والنيوترينو لحظة تكوُّنهما، على حين أن النيوترون يظل في النواة. ويطلق أحد نظائر الكربون $^{11}_{6}C$ بوزيترونات. ولهذا النظير ٦ بروتونات و ٥ نيوترونات، وعندما يطلق بوزيترونًا يتحوَّل أحد بروتونات النواة إلى نيوترون وبوزيترون ونيوترينو. وبعد انطلاق البوزيترون والنيوترينو، تظل النواة محتوية على ٥ بروتونات و ٦ نيوترونات. وهنا، فإن العدد الكتلي ظل ثابتًا على حين أن العدد الذري نقص بمقدار واحد. والبورون هو العنصر الذي رقمه الذري ٥. أي أن $^{11}_{6}C$ تغير إلى $^{11}_{5}B$ بعد إطلاق بوزيترون ونيوترينو.

أشعة جاما. تنشأ أشعة جاما بطرق متعددة. فقد لا يحمل جسيم ألفا أو جسيم بيتا، المنطلق من النواة، كل الطاقة المتاحة. عندئذ، تكتسب النواة طاقة أكبر من تلك التي تجعلها مستقرة. وتتخلص النواة من الطاقة الزائدة بإطلاق أشعة جاما. لكن ابتعاث إشعاع جاما لا يصاحبه حدوث تحول.

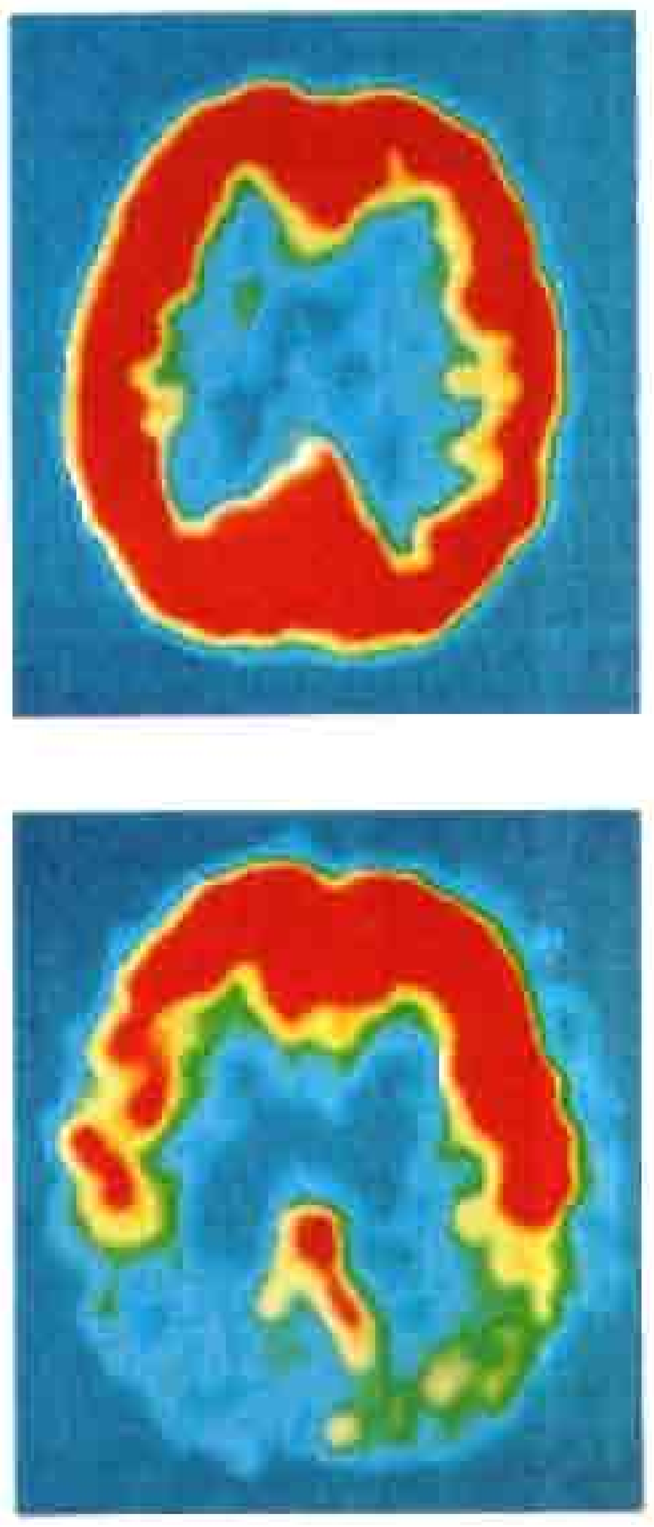
نصف العمر

عدد الجسيمات المنطلقة من عينة **نظير مشعّ** في فترة زمنية هو نسبة مئوية محددة من عدد ذرات العينة. فمثلاً، ينحل من أي عينة من ^{11}C ٣,٥٪ منها كل دقيقة. فإذا بدأنا بعينة ما من ^{11}C، فإنه لن يتبقى منها بعد أول دقيقة إلا ٩٦,٥٪. وفي نهاية الدقيقة الثانية يتبقى ٩٦,٥٪ من العينة عند بدء هذه الدقيقة، أي ٩٦,٥٪ من ٩٦,٥٪ من العينة الأصلية، أي ٩٣,١٪ من العينة الأصلية. وبعد عشرين دقيقة لن يبقى من الكمية الأصلية إلا نصفها فقط. وهذا معنى قولنا أن **نصف عمر** ^{11}C ٢٠ دقيقة. ويُسمَّى هذا الفناء التدريجي للمادة **الانحلال الإشعاعي أو التحوُّل النووي**. وللنظائر المختلفة أنصاف أعمار مختلفة. ويتراوح نصف العمر من كسور من الثانية إلى بلايين السنين. وفيما عدا استثناءات قليلة، فإن النظائر المشعة الموجودة في الطبيعة بكميات يُمكن ملاحظتها هي فقط تلك التي لها نصف عمر يبلغ ملايين كثيرة من السنين، أو حتى بلايين السنين. ويعتقد العلماء أنه عندما تكوَّنت عناصر الأرض، كانت كلُّ النظائر الممكنة موجودة. وفي الغالب، تحللت تلك التي لها أنصاف أعمار قصيرة بحيث لم يبق منها إلا كميات أصغر من أن تلاحظ. ولكن بعض النظائر ذات العمر القصير، الموجودة في الطبيعة، تكوَّنت نتيجة انحلال نظائر مشعة طويلة العمر. فمثلاً، ينتج الثوريوم ٢٣٤، الذي له نصف عمر قصير، من اليورانيوم الذي له نصف عمر طويل. كذلك تُنتج الأشعة الكونية، الكربون ١٤، وهو نظير نصف عمره قصير نسبيًا. انظر: **الأشعة الكونية**. ومن النظائر المشعة ذات العمر الطويل الموجودة على الأرض، البوتاسيوم ٤٠، والثوريوم ٢٣٢، واليورانيوم ٢٣٥، واليورانيوم ٢٣٨.

ويُنتج المفاعل النووي صناعيا مئات النظائر المشعة قصيرة العمر، وذلك بإطلاق نيوترونات أو جسيمات نووية سريعة على النوى. انظر: **المفاعل النووي**. فإذا أُطلق نيوترون أو جسيم آخر على نواة ذرة، يصبح من المحتمل أن تقوم النواة بأسر ما ارتطم بها. وفي بعض الأحيان تقوم النواة بأسر جسيم فيها ثم يلي ذلك مباشرة أن تقوم النواة بطرد أحد جسيماتها.

استخدامات النظائر المشعّة

في الصناعة. تُستخدم النظائر المشعة لأغراض كثيرة. فتُستخدم أشعة جاما في فحص السبائك الفلزية



النظائر المشعة تستخدم في الطب النووي. فعندما يحقن النظير المشع في أحد الأعضاء يصبح بإمكان جهاز خاص أن يترجم الإشعاعات الصادرة من العضو إلى صور. وتوضح الصورتان دماغًا عاديًا (فوق) ودماغ شخص مصاب بمرض ألزهايمر (تحت). والتغيرات في اللون في الصورة السفلى توضح تدمير خلايا الدماغ الذي يدل على ذلك المرض.

والكشف عن نقاط الضعف في لحامات خطوط أنابيب النفط. تمر الأشعة في الفلز، فإذا كان به مناطق ضعيفة ظهرت بقع داكنة على الفيلم الفوتوغرافي. كما تُستخدم أشعة بيتا للتحكم في سُمْك ألواح المواد. يوضع نظير مشع تنطلق منه جسيمات بيتا فوق اللوح، ويوضع على الجانب الآخر كشّاف لجسيمات بيتا وظيفته قياس شدة الإشعاع المارّ. فإذا زاد سمك اللوح، وصل إلى الكشاف عدد أقل من الجسيمات. ويتحكم الكشاف في آلات الدحرجة، بحيث يُحافظ على السُّمْك المطلوب للوح.

في الأبحاث. يستخدم العلماء النظائر المشعة **كعناصر استشفافية** لتبيّن كيفية تصرف المواد الكيميائية في أجسام النبات والحيوان. وكلُّ نظائر العنصر متكافئة كيميائيا، ولذا فإنه يمكن استخدام النظير المشع بنفس الطريقة التي نستخدم بها النظير العادي. فمثلاً، لكي يقتفي عالم النبات مسار الفوسفور في النبات فإنه يقوم بخلط الفوسفور المشع بالفوسفور العادي. ولمعرفة متى وصل الفوسفور إلى ورقة النبات، فإنه يمكن وضع كاشف الإشعاع -**عداد جايجر**- قرب الورقة. ولمعرفة مكان الفوسفور في الورقة فإنه يمكن وضعها على لوح ضوئي. وعلى اللوح المُظهَّر الذي يسمى **المرسمة الإشعاعية الذاتية** تحدد موضع النظير المشع على الورقة.

ويُستخدم نظير الكربون المشع ^{14}C على نطاق واسع في تحديد أعمار المواد الأقدم من التاريخ المدوّن، كما أن الجيولوجيين يستخدمون نظائر مشعة أخرى لمعرفة أعمار الصخور. انظر: **الكربون المشعّ؛ الجيولوجيا الإشعاعية.**

في الطب. يُشكّل استخدام النظائر المشعة في الطب جزءًا من التخصص المسمّى **الطب النووي**. ويتمثل الاستخدام الرئيسي لها في دراسة وظائف أعضاء مختلفة من الجسم. يتحقق ذلك بإضافة النظير المشع إلى **المادة الحاملة** التي تتراكم في العضو الذي يود الطبيب دراسته. فمثلاً، عندما يريد الطبيب أن يدرس وظائف كُلية مريض، فإنه يضيف نظيرًا مشعًا إلى مادة حاملة تتجمّع في الكُلية. وتُطلق المادة المشعة أثناء تحللها أشعة جاما يُلتقط بعضها بجهاز يسمّى **الماسحة**. يرى الطبيب الصورة على الماسحة ويتبين منها إن كانت الكلية تؤدي مهمتها على الوجه السليم.

كما أنّ النظائر المشعة تستخدم في علاج السرطان. لكن الجرعات الكبيرة منها تؤدي إلى تدمير الخلايا الحية السليمة وبخاصة تلك التي تمر بعملية انقسام. ولأنّ الخلايا السرطانية تنقسم بمعدل أعلى من معدل الخلايا العادية، فإن الإشعاع يدمر من الخلايا السرطانية أكثر مما يدمّر من الخلايا السليمة. والواقع أن الطبيب يستغل هذه الحقيقة، فيعطي نظيرًا مشعًا يتراكم في العضو المصاب. فمثلاً، يمكن استخدام نظير مشع لليود في معالجة سرطان الغُدة الدرقية لأن هذه الغدة تختزن اليود. وفي أثناء تحلُّل اليود المشعّ، يُصدر اليود إشعاعًا يقتل الخلايا السرطانية.

أخطار الإشعاع

يدمّر الإشعاع الخلايا الحية. ولذا تجب حماية الأفراد الذين يتعاملون مع المواد المشعة من الإشعاع. انظر: **الإشعاع؛ داء الإشعاع.** وتُمتص جسيمات ألفا وبيتا بشيء من السهولة، أما أشعة جاما فلها قدرة عالية على الاختراق. وتمتص العناصر ذات العدد الذريّ الكبير أشعة جاما بدرجة أفضل من تلك التي لها عدد ذري صغير. انظر: **العنصر الكيميائي.**

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الإشعاع	الطاقة النووية	معجل الجسيمات
تحول العناصر	الغبار الذري	النظير
الراديوم		

النشر هو عملية إعداد وتصنيع وتسويق الكتب والمجلات والصحف أو أي مطبوعات أخرى. تختص هذه المقالة بعملية نشر الكتب فقط. وللحصول على معلومات عن نشر المجلات والصحف. انظر: **المجلة؛ الصحيفة اليومية.**

نشر الكتب صناعة صغيرة نسبيًا، ولكنها ذات أهمية بالغة في الحياة التعليمية والثقافية للجميع. فالكتب هي

السجل الحيوي للتاريخ والمعرفة الإنسانية. وهي الوسائل الأساسية التي من خلالها تنتقل المعالم الأساسية للحضارة من جيل إلى جيل. بالإضافة إلى أن الكتب مصدر للمتعة والترويح لدى الكثير من الناس؛ فهي، أي الكتب، مصدر العديد من الأفلام السينمائية والمسلسلات التلفازية.

وتطلق كلمة **الناشر** على الشخص أو الجماعة الذين يباشرون مهمة نشر كتاب ما. والناشر مسؤول عن الحصول من المؤلف أو المؤلفين على النص الأصلي، وعن القيام بالتحرير، كما أنه يشرف على طبع وتجليد الكتاب حتى يتم توزيعه على الجمهور. ويطلق اسم **دار النشر** على الجهة التي تؤدي معظم هذا العمل. وهي إما بناية ضخمة تضم المئات من الموظفين، أو مجرد غرفة واحدة فيها شخص واحد ينجز العمل بأكمله.

ويرجع تاريخ صناعة وبيع الكتب إلى عصور ماضية. إلا أن طبع الكتب، كصناعة ضخمة، لم يبدأ إلا في القرن التاسع عشر.

أنواع نشر الكتب

تنقسم الكتب من حيث نشرها إلى ثلاثة أنواع يختص كل منها بكتب معينة. وهذه الأنواع هي: ١- كتب تجارية. ٢- كتب تعليمية. ٣- كتب المراجع.

الكتب التجارية. يعدها الناشرون للقراء عمومًا، وتشمل: القصص، وكتب الأطفال المصورة، وكتب السير الشخصية، وكتب الأحداث الجارية، وكتب التاريخ، والأدب والثقافة العامة وكتب علم النفس، والأدلة السياحية، وكتب الطهي، وكتب "اصنع بنفسك".

ويوزع الناشرون التجاريون معظم كتبهم عن طريق المكتبات، أو أقسام بيع الكتب، كما يقوم بعضهم بتوزيع الكتب عبر نوادي الكتاب التي ينتمي إليها الناس بغية الحصول على كتب معينة وبأسعار مخفضة غالبًا.

الكتب التعليمية. يقوم بطبعها وتوزيعها ناشرون متخصصون، أو الأقسام التعليمية لدى الناشرين التجاريين. وتتمثل في الكتب التعليمية المقررة على طلاب المدارس والجامعات. ويوظف ناشرو الكتب التعليمية ـ غالبًا ـ مدرسين ومثقفين لإعداد وتأليف الكتب المدرسية. ولكي تكون المادة المقدمة للطلاب متجددة دائمًا، يحرص هؤلاء الناشرون على إصدار طبعات حديثة من الكتب المدرسية المقررة بصفة منتظمة. ويبيعون بعض هذه الكتب إلى المدارس مباشرة، كمايتم البيع عن طريق مكتبات الكليات والجامعات.

وتحقق الكتب المدرسية ـ غالبًا ـ أكبر قدر من الأرباح، حيث يسعى لشرائها عدد كبير من المدرسين والطلاب. فالكتاب الناجح تباع منه ملايين النسخ على مدى سنوات عديدة. ويستخدم معظم الناشرين العائد من أرباح الكتب التعليمية للإنفاق منه على طبع ونشر الكتب التجارية، غير مضمونة العائد، إذ إنها قد لا تلقى رواجًا سريعًا.

كتب المراجع. وتشمل الموسوعات والمعاجم والحوليات وما يماثلها من الكتب، التي تحوي معلومات عن مجموعة موضوعات متعددة الأغراض. وقد نظمت مادتها العلمية، ليتمكن الباحث من العثور على ضالته بسرعة وسهولة. ويتعاقد معظم ناشري كتب المراجع مع متخصصين للعمل كمؤلفين، أو مستشارين في مختلف فروع المعارف العامة.

ويكلف إنتاج كتب المراجع مبالغ باهظة، خاصة إذا كانت تتطلب العديد من المجلدات، ولكنها تحقق مبيعات ضخمة للمكتبات العامة التي يؤمها الناس للبحث عن المعلومات. كما تباع المراجع للأفراد والأسر الذين ينشدون اقتناء منابع المعرفة لتكون في متناول أيديهم بسهولة. ويستخدم ناشرو كتب المراجع مندوبين عنهم لترويج وبيع الكتب في شتى أرجاء الوطن. كما يتيح بعض الناشرين لعملائهم الفرصة لسداد قيمة المراجع بنظام التقسيط.

نشر كتاب

يجتاز **النص الأصلي** للمؤلف في البلاد الغربية عدة مراحل من الإعداد قبل أن يصبح في متناول القراء على شكل كتاب، ويسلك معظم الناشرين الخطوات الأساسية نفسها.

الحصول على النص الأصلي. يستأجر بعض المؤلفين **وكلاء ثقافيين** ممثلين عنهم. وأول ما يسعى إليه الوكيل الثقافي هو العثور على الناشر المناسب للكتاب، ثم يجري هو والمؤلف مفاوضات مع الناشر حول الشؤون المالية. ويقوم بعض الوكلاء بنشر الكتاب كله أو فصول منه في المجلات وعرضه على شاشة التلفاز، أو إخراجه كفيلم سينمائي. وفي مقابل تلك الخدمات يدفع المؤلف للوكيل الثقافي نسبة تتراوح بين ١٠-١٥٪ من دخله المتحصل من الكتاب.

وتوظف معظم دور النشر محررين ممن يوثق بكفاءتهم للحصول على نصوص أصلية من المؤلفين لنشرها، ويترقب هؤلاء المحررون ما يحتمل صدوره من موضوعات، ليتفاوضوا على شرائها من المؤلفين أو الوكلاء الثقافيين، كما يناقشون الأسس التي بمقتضاها تقوم الجهة بإنتاج وتسويق الكتاب.

ويوقع الناشر عقدًا مع المؤلف تحدد فيه المبالغ التي تدفع مقدمًا، **والعائد من قيمة المبيعات**، و**المقدم** هو مبلغ من المال يعرضه الناشر للمؤلف خلال فترة الإعداد، على أن

يقتطع هذا المبلغ من مستحقات المؤلف من قيمة النسخ المباعة فعلاً، والتي يدفعها له الناشر كنصيبه من الأرباح المتحصلة من توزيع الكتاب. كما يدفع الناشر للمؤلف نسبة مئوية معينة من ثمن كل نسخة تباع من الكتاب. ويحدد العقد أيضًا تاريخ النشر، وكذلك مالك حق النشر وما يتعلق به من حقوق قانونية، لإحكام الرقابة على نشر الكتاب. انظر: **حق المؤلف**.

صياغة (تحرير) النص الأصلي. بعد الحصول من المؤلف على النص الأصلي يقوم المحرر بإعداد الكتاب للنشر. ويقصد بالتحرير هنا تلك العملية التي يتم من خلالها وضع كتابات المؤلف في صيغة النشر.

فالمحرر يحقق أجزاء النص الأصلي التي تتطلب توضيحًا أو تنظيمًا. فالهجاء والنحو، وعلامات الترقيم، وغيرها من الجوانب اللغوية قد تحتاج إلى تصحيح أو تعديل. ويستعين بعض الناشرين أيضًا بقواعد وإرشادات عملية لتحديد طول ونظام ومحتويات الكتب التي ينشرونها. وينبغي على المحرر أن يتحقق من صحة الموضوعات الواردة بالنص الأصلي، وقد يعني التحرير إضافة أجزاء أو حذف أخرى، أو حتى إعادة صياغة النص الأصلي بالكامل.

ويقوم بعض الناشرين بتوزيع مسؤوليات التحرير بين عدد من الأفراد. فمثلاً: يتولى محرر مسؤولية الحصول على النص الأصلي من المؤلف وتوضيح مضمونه، ويقوم آخر بمهمة الصياغة بالأسلوب الأمثل، ويكون دور الثالث هو التأكد من صحة الحقائق علميًا.

تصميم وطباعة الكتاب. بعد الانتهاء من صياغة النص الأصلي للكتاب يأتي دور المصمم، والذي يكون مسؤولاً عن المظهر الكلي للكتاب، بما في ذلك الغلاف، فالغلاف الجذاب قد يستثير اهتمام الفرد لشرائه. وهو أيضًا ـ المصمم ـ الذي يستطيع تزويد الكتاب برسوم وصور توضيحية مصاحبة لمادة الكتاب، وفضلاً عن الصور الفوتوغرافية والرسوم توضع الجداول والخرائط والرسوم البيانية. وفي معظم الكتب يقوم المصحح التابع لدار النشر بتدقيق المادة لغويًا، كما يكلف فنان متخصص بمهمة الرسوم والصور وتصميم الغلاف. ولكي يحقق الكتاب المتعة المنشودة للقارئ، فإن على المصمم المواءمة بين العمل الفني والمادة التحريرية للكتاب. وفي أحوال كثيرة يعمل المصمم مع المؤلف وآخرين بغية إعداد الكتاب للنشر.

بانتهاء المصمم من عمله، يغدو الكتاب مُهَيّأً للطباعة. وكان الناشرون من قبل يطبعون ويجلدون كتبهم في مؤسساتهم الطباعية الخاصة، ولكن بعد ازدهار الصناعة، والتطور الهائل في آلات الطباعة، أصبحت المطابع الحديثة تنتج آلاف النسخ في الساعة الواحدة، ولذا يبعث معظم الناشرين بأصول كتبهم إلى خارج دور النشر، حيث المطابع الضخمة.

تقوم المطبعة بإعداد البروفة الأولى (تجربة الطبع) ويتم إرسال نسخ منه إلى دور النشر. وهناك يقوم مصححو تجارب الطبع بمراجعتها لاكتشاف الأخطاء الطباعية، ويستطيع المؤلف ـ كذلك ـ أن يضيف معلومات جديدة. ثم يعيد الناشر البروفات المصححة نهائيًا إلى المطابع موقعة منه كأمر للطبع والتغليف.

يخرج الكتاب من المطابع إما: **مجلد التغليف** أو **عادي التغليف**. ومعظم الكتب **المجلدة التغليف** أو **الجلدة الكعب** يكسوها غطاء من قماش أو بلاستيك أو جلد فوق الورق المقوى. أما **الكتب عادية التغليف** أو **عادية الكعب** فتكسوها أغطية ورقية، وتخرج المطابع بعض الكتب مجلدة التغليف في البداية، ثم لا تلبث أن تعيد طبعها ـ فيما بعد ـ وتخرجها عادية التغليف، بينما تصدر كتب أخرى عادية التغليف منذ البداية، والتي يمكن شراؤها ـ عادة ـ بأسعار أقل لضآلة تكاليفها بالنسبة للكتب مجلدة التغليف.

تسويق الكتاب. تبدأ الخطط للإعلان عن الكتاب وتوزيعه قبل الانتهاء من طباعته بوقت طويل. ويحاول المتخصصون في شؤون المبيعات تقدير العدد المحتمل لقراء الكتاب، ويمكنهم حينئذ تحديد عدد النسخ التي يجب على المطبعة إنجازها في الموعد المواكب لتاريخ النشر، كما يقدر المحاسبون قيمة المبالغ التي يدفعها الناشر مقابل الإعلان عن الكتاب لترويجه.

ويسلك الناشرون العديد من السبل المنوعة للإعلان عن الكتاب. يبرمج متخصصو الدعاية إجراء مقابلات مع المؤلف في الصحف والمجلات وفي برامج الإذاعة والتلفاز، كما يقدمون نسخًا من بروفات الكتاب النهائية إلى الصفوة من النقاد الأدبيين، أملاً في أن يقدم بعضهم عرضًا صحفيًا للكتاب في صحيفة أو مجلة في وقت متزامن مع نشره.

وعندما يقترب موعد صدور ونشر الكتاب، يبدأ مندوبو المبيعات في الحصول على طلبات الشراء من المكتبات الخاصة والعامة والمدارس، وكبار العاملين في مجال بيع الكتب بالجملة، والأفراد الراغبين. وتهدي مؤسسات النشر نسخًا من الكتاب إلى الشخصيات السياسية البارزة والمشاهير بالإذاعة والتلفاز، وغيرهم من الشخصيات ذوي النفوذ الذين يتوقع تزكيتهم الكتاب لدى الجمهور. وربما يطلب الناشر من المؤلف القيام بجولات يطوف خلالها على المكتبات، ويهدي لعملائه نسخًا موقعة منه. هذا ويراقب المندوبون حركة نمو المبيعات

ليحددوا: هل ينبغي على الناشر إصدار طبعة جديدة لنسخ أخرى من الكتاب، ومتى يكون ذلك؟

مقالات ذات صلة في الموسوعة

للحصول على معلومات عن بعض الشخصيات العاملة في مجال النشر، انظر المقالات ذات الصلة في نهاية مقالتي **الصحافة والصحيفة اليومية**. انظر أيضًا:

التأليف	الطباعة	المكتبة
تجليد الكتب	الكتاب	الموسوعة
حرف الطباعة	الكتابة	الموسوعة العربية
حق المؤلف	الكتابة العربية	العالمية
الرقم الدولي للكتاب	المجلة	

نشر الجمجمة عملية جراحية تختص بإزالة قطعة صغيرة دائرية الشكل من الجمجمة. وتجرى العملية بآلة يُطلق عليها اسم **المِنْشار**. ويستعمل النشر في معالجة بعض إصابات الرأس. فهو يخفض الضغط الناجم عن النزف الذي يحدث بين الجمجمة والدماغ. كما يستعمل النشر لإزالة تجلطات الدم، ولفتح طريق إلى الدماغ من أجل إجراء بعض العمليات الجراحية.

ويُعتبر النشر من أولى المعالجات الجراحية المعروفة. وقد وجُدت شواهد على النشر في جماجم بشرية تعود إلى عهود ما قبل التاريخ. كما عثر علماء علم الإنسان على جماجم منشورة في أماكن متعددة من العالم. ومن المحتمل أن يكون القدماء قد استعملوا النشر لإزاحة الأرواح التي كان يعتقد أنها مسؤولة عن حالات الصداع والاضطرابات العقلية والصرع. فقد نشر بعض قدماء المحاربين جماجم الناس الذين قتلوهم في المعركة. وكان المحاربون يتقلدون القطعة العظمية المنتزعة لكي تكون تذكارًا من المعركة، أو لطرد الأرواح الشريرة. وعرف الإنكا وغيرهم من هنود أمريكا الجنوبية نشر الجماجم.

انظر أيضًا: **الطب**.

النشوء الأحيائي نظرية تقول إن الكائنات الحية لا تنشأ إلا من كائنات حية أخرى، ولا يمكن أن تتطور تلقائياً من مواد غير حية. فقد اعتقد العلماء إلى وقت قريب نسبياً، أن أشكالاً معينة من الحياة نشأت تلقائيًا من مواد غير حية. ودحض العالم الفرنسي الكبير لويس باستير بتجارب فعلية هذه النظرية الخاطئة للتولد التلقائي. ويبحث العلماء حالياً في النظرية القائلة، إن الأشكال الأولى للحياة جاءت للوجود تدريجيا من مواد غير حية، منذ ملايين السنين.

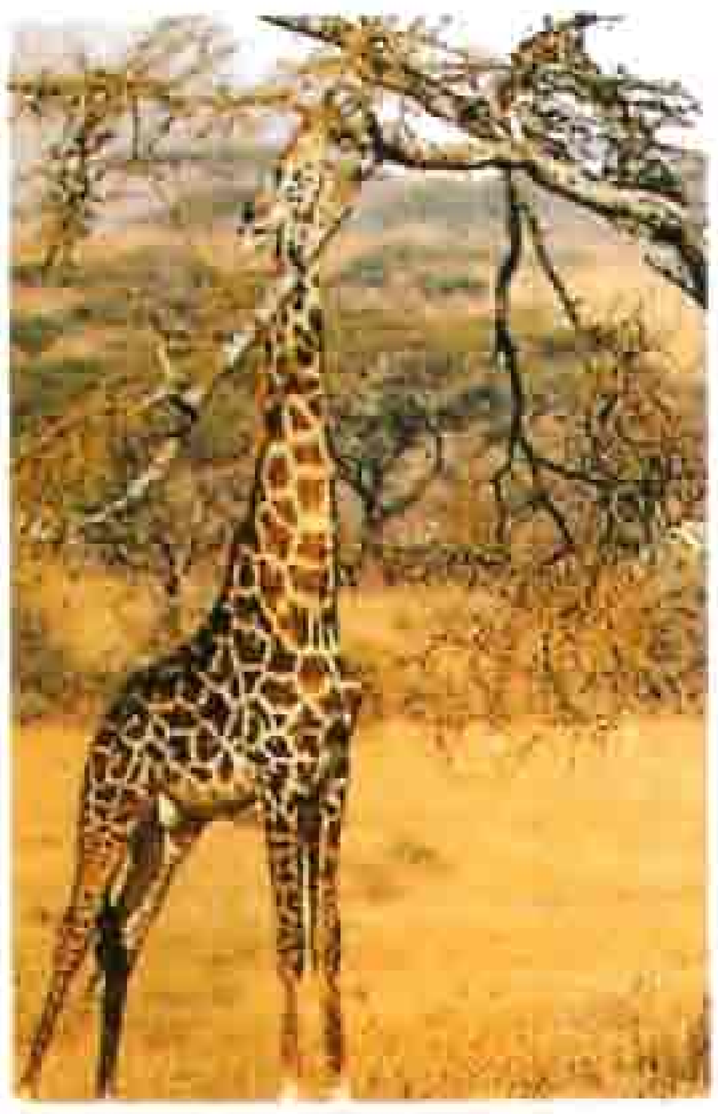
ويستعمل مصطلح **النشوء الأحيائي** أيضا في الإشارة إلى نظرية **الوراثة الأحيائية أو التلخيص** (التسلسل السلفي). تنص هذه النظرية على أن «تطور الكائن يلخص التطور النوعي». هذه الإفادة تعني أنه خلال تطور الكائن من البيضة إلى البلوغ، يلخِّص (يكرر) كل عضو مراحل مختلفة تطوره النوعي (تاريخ تطور نوعه). وهكذا فإن شقوق الغلاصم والأكياس الموجودة في الثدييات في مرحلة الجنين، تُماثل تلك الموجودة في الأسماك. وتغيب هذه المظاهر والعلامات عند مرحلة اكتمال الجنين، وهذا يثبت أن التطور قد حصل من الأصول المائية.

انظر أيضًا: **الحياة؛ التكاثر؛ التولد التلقائي.**

النشوء والارتقاء هي النظرية المعروفة **بنظرية التطور**. تقوم هذه النظرية على القول بأن أشكال الحياة المختلفة تعود إلى أصل واحد مشترك وأنها بدأت من خلايا حية بسيطة تكونت، في زعمهم، عن طريق المصادفة عبر عمليات كيميائية مركبة، ثم تطورت إلى كائنات كبيرة معقدة. وفي بداية النظرية، في عصر داروين، كان الفكر السائد هو أن هذا التطور تم بسبب تأثير عوامل طبيعية كالبيئة والمناخ وموارد الغذاء وطرق الحصول عليه. أما في الوقت الحالي، فإن الداروينية الجديدة تركز على أن التطور تم بسبب الطفرات أو التغيرات المفاجئة في التراكيب الجزيئية المسؤولة عن الوراثة.

تاريخ النظرية. على الرغم من أن نظرية التطور ارتبطت في شهرتها وذيوعها بداروين فإن داروين لم يكن أول من بحث مسألة أصول الكائنات وما يوجد بين أشكال الكائنات من ترابط. فمنذ عصر فلاسفة اليونان نجد أن أناكسيماندر المالطي يناقش مشكلة التطور في مملكة الحيوان، وأمبودوقليس يتعرض للتطور في مفهومه العام. ويقدم لوكريتس أفكارًا مؤيدة لمفهوم عملية الانتخاب الطبيعي الذي يعمل على حفظ الأقوى والتخلص من الأضعف.

النظرية في الغرب. قبل داروين ظهر في الغرب علماء أخذوا بفكرة التطور،واهتموا بدراسة أنواع الأحياء بصورة عامة وتطورها، ولاحظ بعضهم التقارب بين الإنسان والحيوانات العليا، وأن هناك انتقالاً من البسيط إلى المركب في تدرج المخلوقات. وقد ظهرت هذه الدراسات في ظل الجو العدائي الذي ساد العلاقة بين الكنيسة والعلم، أو بين رجال الدين النصارى والعلماء. ومن أهم هؤلاء العلماء، عالم الطبيعة الإنجليزي آرسموس داروين (١٧٣١ - ١٨٠٢م) جد تشارلز داروين الذي تحدث عن تأثير البيئة في الارتقاء، والعالم الفرنسي كومت دي بوفون (١٧٠٧ - ١٧٨٨م) الذي أشار إلى أن الأنواع قد تتغير عبر الزمن.



بعض مظاهر الحياة التي استندت إليها نظرية النشوء والارتقاء. من هذه المظاهر تكيف الكائنات الحية مع الأحوال البيئية المختلفة. فالجذع الغليظ للسرو البسيط يثبت الشجرة بإحكام في المستنقع. بينما تلتصق شقائق النعمان بالصخور في برك المد والجزر. ويمكّن المنقار الطويل للطائر الطنان من رشف رحيق الأزهار. والسلحفاة البرية متكيفة للعيش في الصحراء وتمكن الأرجل الطويلة الزرافة من الوصول إلى أعلى الأشجار في السهول الإفريقية.

كما ظهر بعض علماء الجيولوجيا من أمثال ليل (١٧٤٤ - ١٨٢٩م) الذي أثبت أن تطوُّر الأرض سبق تطور الكائنات الحية (الأحياء). ومن بين النظريات العامة التي شكلت الخلفية التاريخية لنظرية التطور، نظرية **الكوارث** التي ألمح إليها ليوناردو دافينشي، ودراسة المتحجرات والحفريات القديمة التي أثبتها كل من كوفييه (١٧٦٩- ١٨٢٣م) ووليم سميث وغيرهما. واتخذت فكرة التطور بعد ذلك منحى جديدًا على يد العالم الفرنسي جان باتيست لامارك (١٧٤٤ - ١٨٢٩م) ومن بعده داروين، إذ ارتبطت النظرية على أيديهم عند من جاءوا بعدهم من الداروينيين الجدد، بالتفسير المادي لتطور الكائنات مع استبعاد القول بوجود قوة خارجية خالقة للكون ومدبرة للأحياء.

وقد ذهب لامارك (١٨٠٩م)، إلى أن البيئة لها الأثر الكبير لا في إيجاد صفات الأفراد وانقراضها فحسب، بل في انقراض هذه الأفراد أيضًا، وأن الصفات المكتسبة تورث من جيل إلى جيل. وعلى هذا، فإن صفات الأفراد عند لامارك وليدة الظروف البيئية التي يمر بها الكائن الحي، كما أن استعمال الأعضاء أو إهمالها، وفقًا لمتطلبات البيئة ودواعيها، هي التي تسبب وجودها ونموها، أو ضمورها وانقراضها. ومن هنا، فإن البيئة هي المؤثر والمحرك في التطور، وهذا التطور الذي يتم في بطء واستمرار يؤدي إلى ظهور صفات جديدة تُوَرَّث من جيل إلى جيل، وقد يبلغ التغير غايته فينتج عنه ظهور أنواع أو سلالات جديدة.

ولم تحظ آراء لامارك هذه، التي سجلها في كتابه **فلسفة علم الحيوان** (١٨٠٩م) بالقبول العلمي، إذ فشلت التجارب في إثباتها، كما أن العلماء أثبتوا أن الصفات التي يكتسبها الفرد أثناء حياته لا تُوَرَّث. إضافة إلى أن الصفات الوراثية تنتقل إلى الأجيال التالية عن طريق الخلايا الوراثية ولا تأثير للخلايا الجسمية فيها. ومن المعروف ـ في علم الوراثة ـ أن الخلايا الوراثية لا تخضع للمؤثرات والظروف البيئية.

ثم ظهر تشارلز داروين (١٨٠٩ - ١٨٨٢م) واستفاد من كل النظريات السابقة عن التطور، كما قام هو شخصيا

برحلته الشهيرة إلى جزر كيب فيرد وسواحل أمريكا الجنوبية، ودرس خلالها الحيوانات والنباتات والتكوُّنات الجيولوجية للشواطئ والأراضي القريبة منها وجمع فيها العديد من العينات ودوَّن ملاحظاته عليها. وعندما عاد من تلك الرحلة بدأ يفكر في أصل هذه الأنواع المتباينة والمختلفة وفي هذه الأثناء اطَّلع على رأي لعالم الاقتصاد الإنجليزي مالتوس (١٧٦٦ - ١٨٣٤م) حول مشكلة تزايد السكان مع محدودية الموارد، ورأى أن حل هذه المشكلة يقوم على أن الحياة صراع، وأن عدد السكان يتزايد أكثر من تزايد الموارد الغذائية، لكن الحروب والأمراض والمجاعات تحد وتقلل من هذه الزيادة، وأنه لهذه الأسباب يوجد نوع من التوازن بين عدد السكان والغذاء. وقد أُعْجب داروين بهذه الأفكار وتوصَّل عن طريقها إلى فكرة الانتخاب الطبيعي التي تعتبر أساس نظريته عن التطور. وقد لخص داروين في مقدمة كتابه **أصل الأنواع** (١٨٥٩م) نظريته بقوله "إنني مقتنع تمام الاقتناع بأن الأنواع ليست ثابتة، وبأن الأنواع التي تنتمي إلى فصيلة واحدة أو جنس واحد قد انحدرت مباشرة من أنواع أقدم منها، وغالبًا ما تكون قد انقرضت، وقد حدث هذا بنفس الطريقة التي تخرج بها سلالات مختلفة من نوع واحد، وفوق هذا فإني مقتنع بأن الانتخاب الطبيعي كان أهم عامل في حدوث هذه التغيرات التي طرأت على الأنواع، وإن لم يكن العامل الوحيد".

أسس النظرية. بنى داروين نظريته هذه على افتراضين استنبطهما من عدد من الملاحظات على النحو التالي:

أولا: ميل الكائنات الحية للازدياد المطرد في العدد؛ فهي في أطوارها المبكرة تكون دائما أكثر بكثير من جيل آبائها.

ثانيا: بالرغم من هذا الميل للزيادة المتدرجة، فإن عدد كل نوع من الحيوانات يظل في الحقيقة ثابتًا تقريبًا، والسبب في ذلك يرجع إلى أن عددًا كبيرًا من الأفراد يفنى بوساطة الأعداء أو الأمراض أو التنافس أو المناخ.

ومن هاتين الملاحظتين استنتج داروين قانونه الأول: **قانون الصراع، أو التنازع على البقاء**. فعدد الصغار أكثر بكثير من أن تظل على قيد الحياة، وبما أن هناك كمية محدودة من الغذاء والمأوى وأماكن التكاثر فإن الأفراد ينافس بعضها بعضًا من أجل هذه الاحتياجات.

ثالثا: لأن الكائنات لها صفات متفاوتة، وأنها في صراع مع الطبيعة من أجل البقاء استنتج داروين ماعرف باسم **قانون الانتخاب الطبيعي**. فحيثما يوجد تنازع على البقاء بين الأفراد، واختلاف بينها وتمايز في الصفات، فإن هذا سيؤدي إلى أن الأفراد التي تتمتع بصفات تميزها على غيرها كسرعة الحركة أو قوة العضلات أو طول الرقبة كالزرافة مثلاً، ستكون لها الفرصة الأفضل للبقاء وإنتاج أفراد جديدة، في الوقت الذي تفنى فيه خصومها وتزول. وقد أشار داروين إلى هذا بتعبير **البقاء للأصلح** بمعنى أن التنازع على البقاء له تأثير انتخابي في إزالة غير الصالح من الأفراد وفي الاحتفاظ بالصالح منها. وبينما يبقى الصالح حيًا ويتكاثر، يهلك الضعيف.

أدلة النظرية. استمد التطوُّريون أدلتهم ممايلي:

علم التشريح المقارن. أثبت هذا العلم أن هناك تشابهًا بين جميع الحيوانات في تركيب أجسامها من خلايا متشابهة وأنسجة، وأعضاء متماثلة، فأنسجة الكبد والمعدة لا تختلف جوهرياً في الأرنب عنها في الإنسان.

كما يزعم التطوُّريون أن أوجه الشبه بين كل من الهيكل العظمي والجهاز الهضمي والعضلي والعصبي وتركيب الدماغ وأجزائه عند الإنسان وبين مثيلاتها عند بعض الحيوانات، يدل على الارتباط التطوُّري بين تلك الحيوانات من ناحية و الإنسان من ناحية أخرى.

وفي الواقع، فإنه يمكن تفسير ظاهرة التشابه بأن هذه المخلوقات خلق كل منها خلقًا مستقلاً، وهوما يدل على وحدانية الخالق ودقة صنعه. كما أن تشابه الحيوانات في الإطار الأساسي لتكوينها يدل على وجود أسلوب واحد للخلق يبدعه خالق واحد أحد.

ومازعمته النظرية من أوجه التشابه بين الإنسان والحيوان غير مسلم به؛ إذ أن علم التشريح المعاصر أثبت فروقًا هائلة بين الإنسان وبين القردة التي هي أقرب الحيوانات شكلاً إلى الإنسان. تتمثل هذه الفروق في: انتصاب القامة عند الإنسان، ودقة حاسة اللمس، والمهارة اليدوية ونمو الدماغ، وحجم الجمجمة، والتعبير بالنطق عن الأفكار. وفوق هذا كله، يتميز الإنسان بقواه العقلية والقدرة على التصور وتكوين الأفكار والتعبير عن الفكرة المعنوية المجدَّدة.

إن الإنسان وحده دون سائر المخلوقات يستطيع أن ينمي معلوماته. أما الحيوانات، فإنها تستطيع أن تتعلم بعض الأشياء ولكنها لا تستطيع أن تتخطى حداً معيَّنًا. فالطيور تستطيع أن تصنع الأعشاش، والنحل يصنع الخلايا، ولكن كل هذه الحيوانات لا تستطيع أن تُدْخل أي تحسين على صنعتها. ولا يوجد حيوان استطاع أن يفيد من معلومات أجداده فهذه من مزايا الإنسان وحده.

وهذه الفوارق الكبيرة بين الإنسان والحيوانات تثبت أنه لا يمكن أن تكون هناك صلة سلفية بين الإنسان الحالي وبين أي حيوان. وهذا ما جعل بعض التطوريين ينفون اندراج الإنسان تحت قانون الانتخاب الطبيعي فيقول والدس إن الارتقاء بالانتخاب الطبيعي لا يصدق على الإنسان ولابد

من القول بخلقه خلقاً مستقلاً. وقال فرخو: إنه يتبين لنا من الواقع أن بين الإنسان والقرد فرقاً كبيراً، فلا يمكننا أن نحكم بأن الإنسان من سلالة قرد أو غيره من البهائم، ولا يحسن أن نتفوه بذلك.

علم الأجنة. اعتمد التطوريون ولا سيما العالم الألماني فون باير (١٧٩٢ - ١٨٦٧م) وآرنست هايكل (١٨٣١ - ١٩١٩م) على علم الأجنة لإثبات نظريتهم وذلك لما يوجد من تشابه - في زعمهم - بين أجنة مختلف الحيوانات في مراحلها الأولى. وهذه الأجنة ومراحل تكونها تمثل عندهم إعادة لتاريخ حياة الكائنات **بقانون الاستعادة.** فالمراحل التي يمر بها الجنين أثناء تطوره وتَكوُّن أعضائه المختلفة تحكي قصة التطور التي يمر بها الفرد في تطوره عن أسلافه. وعملية تكوُّن الجنين في الإنسان، ماهي إلا استعادة لأطوار الجنين في عالم الحيوانات التي تعتبر أقل مرتبة منه. فالجنين ينتهي بما يشبه الذيل في كل من الإنسان والحيوان، وبتطور الجنين يختفي الذيل في جنين الإنسان ويبقى في جنين الحيوان.

لكن التطور في علم الأجنة كشف عن ضعف الحجة التي استند إليها دعاة التطور من أن التشابه في الأجنة دليل على تحول الأنواع من عالم الحيوان أو عالم النبات. وقد نفت وسائل الكشف العلمي الحديث هذا الشبه، وأوضحت أن هناك اختلافاً في أجنة الحيوان في تفاصيلها التكوينيَّة الدقيقة. كما كشف علماء الأجنة والأحياء أن كل جنس من أجناس الكائنات الحية يتكون من مجموعة خلايا، وأن نواة كل خلية من خلايا الإنسان تتكون من ٤٦ كروموزوماً (صبغياً)، وهو عدد ثابت في كل خلية من خلايا الإنسان. فإن زاد العدد أو نقص تعرض الإنسان لخلل عقلي أو اضطراب خَلْقي. وبفحص خلايا القرد وجد هؤلاء العلماء أن نوى خلاياه تتكون من ٤٤ كروموزوماً وهو عدد ثابت في نوى خلايا القرد لا يزيد ولا ينقص، وهذه الكروموزومات أو الصبغيات هي التي تحدد النوع وهي العامل الرئيسي الذي يُحدِّد صفات كل كائن حي. وقد أثبت علم الأجنة أن عوامل الوراثة تجعل من المستحيل تطور نوع إلى نوع آخر لأن هناك عوامل وراثية كامنة في خلية كل نوع تحتفظ له بخصائص نوعه وتحتِّم أن يظل في دائرة النوع الذي نشأ منه، ولا يخرج قط عن نوعه ولا يتطور إلى نوع جديد، فالقط أصله قط وسيظل قطاً على الدوام بمشيئة الله تعالى. والكلب والثور والحصان والقرد والإنسان. وكل ما يمكن أن يقع - حسب نظريات الوراثة - هو الارتقاء في حدود النوع الواحد دون الانتقال إلى نوع آخر.

الأحافير. وهي من أقوى الأدلة التي يعتمد عليها التطوريون في إثبات التطور في الكائنات، هذا التطور الذي يبدأ من كائنات بسيطة للغاية إلى كائنات أكثر تعقيداً وتخصصاً. وقد اكتشفت أحافير زعموا أنها لأناس منقرضين كإنسان بكين و إنسان جاوه و إنسان نياندرتال، وإنسان بلتداون وغيرها، وكلها تدل على أن الإنسان القديم كان أقل رُقيًا من الإنسان المعاصر. وهكذا الحال لجميع الكائنات، إذ تدل الأحافير، في رأي التطوريين، على أنها تطورت من كائنات أقل رقيا.

ولكن تبين، بعد التدقيق في تلك الأحافير أن الوثائق التي جمعت في هذا المجال لم تكن كافية ولا دقيقة. ويعترف داروين نفسه بهذا حين يقول: على الرغم من أهمية الأحافير دليلاً على حدوث التطور، فإن السجل الجيولوجي أشبه مايكون بكتاب فقدت بعض صفحاته ولم يبق منه سوى صفحات قليلة متناثرة، وفي تلك الصفحات الباقية لم يبق إلا كلمات قليلة في كل صفحة.

ويقلل هويل من قيمة أدلة الأحافير على التطور مشككاً في صلة الشواهد بالنظرية، فيقول: «إن الأدلة والشواهد التي أُعطيت لدعم النظرية من الأحافير مثل توالي ازدياد حجم جسم الحصان، صلتها ضعيفة بالنظرية، ذلك لأنها تخص حيوانات ذات تركيب وراثي واحد متشابه فضلاً عن أن هذا التوالي قد يكون حدث بسبب خارجي كالتغذية مثلا».

والواقع أن ما يدعى أنه السلف المباشر للإنسان لا يزال مجهولاً، إذ أنه لم يعثر أحد حتى الآن على بقايا السلف المباشر للإنسان، أي على الكائن البشري البدائي الأكثر شبهاً بالقرد، والذي يفترض أنه انحدر منه، كما أننا لم نجد حتى الآن، كما يقول لانجر آثاراً مؤكدة للحيوان الذي

الانتخاب الجنسي من الدلائل التي يعتمد عليها أنصار نظرية التطور. فالريش الملون لذكور بعض الطيور مثل الطاووس يساعدها على جذب الأنثى.

انحدر منه الإنسان والقرد الشبيه بالإنسان كما يزعمون، وهو ما يشتهر باسم **الحلقة المفقودة**.

اقتصر اهتمام دعاة التطور على الأحافير التي يظنون أنها تدعم آراءهم، وأهملوا أو تجاهلوا كثيراً من الكشوف التي تهدم نظريتهم في التطور. هناك في الواقع كثير من الكشوف لهياكل حيوانات راقية تعود إلى حقب قديمة لكن لم يهتم بها دعاة التطور لأنها تناقض نظريتهم. وقد أعلن جوهانس ووكر عام ١٩٥٦م عن اكتشاف قطعة فحم حجري بها فك إنسان يرجع إلى عشرة ملايين عام، وهي أقدم قطعة من بقايا الإنسان في العالم و توجد بمتحف بال بسويسرا. وصرح ووكر أنه لا يوجد أدنى دليل على أن الإنسان من سلالة القردة.

كما أعلن ريتشارد ليكي مدير المتحف الوطني بكينيا في نوفمبر عام ١٩٧٢م أمام الجمعية الجغرافية الوطنية في واشنطن، عن اكتشاف بقايا جمجمة بشرية يعود تاريخها إلى مليونين ونصف مليون سنة مضت. وعلى هذا فإن هذه الجمجمة تعد أقدم بنحو مليون ونصف مليون عام من أقدم أثر أمكن العثور عليه حتى ذلك الحين. وقد تم اكتشاف عظام ساق ترجع إلى تلك الفترة التاريخية ذاتها في جبل حجري بإحدى الصحاري شرقي بحيرة رودلف بكينيا.

والواقع أن هذه الاكتشافات الجديدة تدل على أن الكائن البشري المنتصب القامة، الذي يسير على اثنتين لم يتطور عن كائن أكثر بدائية أو أنه انحدر من سلالة الآدميات الشبيهة بالقرد، وإنما عاصرها منذ حوالي مليونين ونصف مليون سنة. وليس من شك في أنه لو صحت هذه النظرية لهدمت نظرية التطور الداروينى من أساسها ودعمت نظرية الخلق المستقل.

نقد النظرية

نقاط الضعف. يرى الكثيرون أن الأدلة والشواهد التي استند إليها التطوريون ضعيفة. ومن هنا فإنه لا غرابة في أن تقابل آراء التطوريين في عمومها بكثير من الشك والارتياب. ومن أهم ما أُخذ على نظرية التطور مايلي:

١- أن النظرية فشلت في تقديم تفسير لسر الحياة وأصلها. فقد افترضت النظرية أن الحياة بدأت من خلية واحدة، ولكنها لم تبين من الذي حرك الخلية الأولى وجعل الحياة تدب فيها. واللجوء إلى المصادفة مهربًا من مواجهة المشكلة لا يفيد أبدًا كما سبق أن رأينا.

٢- تقول النظرية إن تطور الكائنات يسوده قانون النشوء والارتقاء وإذا كان الأمر كذلك، وكان قانون النشوء والارتقاء حاكما لعملية التطور، فإنه كان ينبغي أن تحدث خلال تاريخ البشرية بعض التحولات بين الأنواع جمعياً ولكن التاريخ لم يسجل حالة واحدة تحول فيها نوع إلى نوع آخر، بأن أصبح الحمار حصانا أو الفأر أرنبا أو القرد إنسانا، ولكن المُشاهد هو احتفاظ الأنواع سواء أكانت نباتية أم حيوانية، بخصائصها.

٣- ما قال به التطوريون من أن البقاء للأصلح غير مُسلَّم به، إذ إن واقع حياة الكائنات ـ أيا كانت ـ لا يؤيد هذا المبدأ. وإذا كان هذا القانون هو الحاكم كما يقول التطوريون، فلماذا انقرض الإنسان الأول (الأصلح حسب النظرية) وبقي الحيوان القرد الأقل مرتبة من الإنسان؟ إن القول بهذا القانون يستلزم انقراض القرد القديم وبقاء الإنسان الأول، وهو مايعرف بالحلقة المفقودة أو الحيوان الواسطة، كما أن الواقع يشهد بأن الكون يعج بالصالح والأصلح والفاسد على السواء ويسير على ذلك.

٤- إن قانون الانتخاب الطبيعي الذي يعتبر عماد نظرية التطور، تعرض لنقد شديد. ومن بين من نقدوه، فرد هويل، الذي ذكر أن حجة التطوريين الخاصة بالانتخاب الطبيعي تدور في حلقة مفرغة، وذلك لأنها تنص على أنه إذا كان لدى نوع واحد من أنواع عديدة المقدرة على التأقلم والعيش تحت ظروف معينة كما يفترض أن يحدث، فإن النوع الأكثر قدرة على التكيُّف سيكون هو النوع الأكثر قدرة على البقاء، وهذا فيه دور لأن ما يبقى هو الذي لديه أكثر قدرة على التكيف، والذي لديه أكثر قدرة على التكيف هو الذي يبقى، فتصير الحجة دائرة في هذه الحلقة.

وقد أغفل مبدأ الانتخاب الطبيعي، مايقع من كوارث ونوائب يكون لها الأثر الكبير في تغييرات هائلة، وفي مساحات شاسعة. وتفعل الكوارث فعلها من غير تمييز أو انتقاء أو انتخاب، ففيضانات الأنهار وطوفان البحار ونيران الحرائق قد تؤدي إلى خراب ودمار هائلين، لكن هذا لا يعني أن الكوارث قد اختارت ضحاياها على وجه خاص من بين الضعفاء أو من غير الصالحين للبقاء. وهناك أيضا الموت الطبيعي الذي لا يميز أبداً، فالموت لا يصيب دائما الأضعف ويبقي على الأقوى كما يزعم التطوريون، بل قد يموت الشاب الصحيح ويبقى الشيخ الضعيف معمرًا لفترات طويلة. وهكذا نجد أن فكرة الانتخاب الطبيعي لا تثبت أمام محك التجربة والمشاهدة كما أن حقائق الواقع لاتسندها، ومن ثم فإنه يعجز عن تعليل التطور.

ومن أجل هذا، لجأ التطوريون الجدد إلى القول **بالطفرة** لتفسير ما يحدث بين الكائنات من فروق زاعمين أن الانتخاب الطبيعي يبدأ عمله بين الأحياء التي تحدث فيها طفرات. ويقصد بالطفرة: التغيرات التي تحصل في طبيعة العامل الوراثي، أو شفرات الوراثة (د ن أ) ـ أي الحمض

الطفرة يمكن أن تؤدي إلى تحورات نافعة. **فالعثة الفلفلية** العادية ذات الألوان الفاتحة غالبًا ما تكون غير مرئية على جذع شجرة في منطقة غير ملوثة (الصورة اليمنى) ويمكن رؤية عثة طافرة سوداء بسهولة من قبل الطيور ولكن يصعب رؤيتها على جذع شجرة داكنة بالسخام الصناعي (الصورة اليسرى).

النووي الريبي منقوص الأكسجين ـ عن طريق الخطأ أو المصادفة، فينشأ تغيير في ظهور صفات وراثية جديدة. والواقع أن تكرر هذه الصفات الوراثية الجديدة يؤدي في النهاية إلى ظهور فروق بين الأنواع أو ظهور أنواع جديدة. ويعتقد التطوريون الجدد أن الطفرة (التغير الوراثي) تحدث عندما يقع خطأ ما في شفرات الوراثة (د ن أ) الموجودة في الصبغيات الناقلة للصفات الوراثية، فإذا تعرضت الجينات (المورثات) للأشعة الكونية أو للأشعة السينية أو للحرارة تغيرت جزيئات (د ن أ) ونتيجة لهذا التغيير تظهر أنواع مختلفة من الأحياء. وهكذا أصبح التطوريون يعتقدون أن السبب الرئيسي للارتقاء أو التطور هو حدوث خطأ في المادة الوراثية.

لكن العلم جاء أيضا بما يثبت خطأ التطوريين الجدد، كما كشف خطأ أسلافهم. وتبين للعلماء أن العبث بجزيئات الوراثة لا يؤدي إلا إلى آثار سلبية.

من هذا العرض، يتضح أن الأسس التي قامت عليها نظرية التطور الداروينية أسس واهية، وأن ما استندت إليه من أدلة فيها ضعف مبين.

وحتى أنصار النظرية أنفسهم ومؤيدوها لم يقبلوها لأنها نظرية علمية، بل لأن عدم الإيمان بها يقود إلى خيار آخر لا يرتضونه ألا وهو القول بأن الله سبحانه هو الذي خلق الخلق. ويقول أحد هؤلاء: إن العلماء لم يقبلوا نظرية التطور لأنها صحيحة في ذاتها، أو لأنه يمكن البرهان على صحتها بطرق صحيحة، سليمة، ومنطقية وعلمية، وإنما قبلوها لأنهم لم يجدوا أمامهم إلا الخيار الآخر، وهو فكرة الخلق المباشر بمشيئة الله، الذي يفرون منه لأنهم يضمرون في أنفسهم الإلحاد أو يعلنونه. وإلى نفس هذا الزعم يذهب السير آرثر كيث في قوله: إن نظرية النشوء والارتقاء غير ثابتة علميًا، ولا سبيل إلى إثباتها بالبرهان، ونحن لا نؤمن بها إلا لأن الخيار الوحيد بعد ذلك هو الإيمان بالخلق المباشر وهذا مالا يمكن حتى التفكير فيه.

نظرية التطور والدين

الواقع أن الإلحاد الذي ارتبط بالنظرية يرجع إلى القول بالمصادفة واستبعاد الغاية والقصد في عملية الخلق، وتفسير التطور تفسيرًا ماديًا آليًا، والمسلَّم به أن الله أبدع هذا الكون وما فيه بقدرته، وسن قوانينه الطبيعية ومنها التطور في الخلق، والارتباط بين الكائنات. ولكن الماديين ـ كما سبقت الإشارة ـ اتخذوا من النظرية سندًا لمذهبهم المادي القائم على التفسير المادي للحياة، و على استبعاد التفكير في أي قوة خارج حدود المادة لها قدرة الخلق والإيجاد.

كما أن أتباع النظرية من الماديين ركزوا على نتائج النظرية المتصلة بالإنسان من أنه حيوان ينتمي إلى فصيلة القرد وأنه لا يتميز عنه إلا برقي نسبي، ومن ثم عليه أن يراعي الجوانب الحيوانية فيه ويصارع من أجل بقائه وأن دوره لا يتعدى هذا. ووفقا لهذا التصور أنكر التطوريون تميز الإنسان برسالة معينة متمثلة في معرفة الله تعالى وعبادته وطاعته، وأنه كائن مكلف، لأنهم في الأساس أنكروا أنه إنسان وأنكروا أن يكون وراء الخلق قصدٌ أو غاية من إله خالق حكيم.

إن العلماء المسلمين المعاصرين الذين درسوا نظرية داروين دراسة متعمقة أنكروا هذه النظرية وأشاروا إلى خطرها وفسادها من الناحية الفكرية واستدلوا على ذلك

بأقوال طائفة كبيرة من علماء الغرب، وأشاروا إلى آثارها المدمرة التي ألحقت أعظم الأخطار على الحياة الفكرية والخلقية والاجتماعية وإلى معارضتها لأساس ديني مقرر ـ وهو أن الله عز وجل هو الذي خلق المخلوقات خلقًا مباشرًا. وقد نقل الدكتور موريس بوكاي في كتابه **ما أصل الإنسان** عن جراسيه الذي كتب كتابًا عنوانه **الإنسان متهمًا** قال في هذا الكتاب: (تعد الداروينية أكثر المبادئ عداء للدين، وأكثر المذاهب إيغالاً في المادية، ومردُّ ذلك إلى التوجيهات الأساسية التي قامت عليها وإلى الاستنتاجات النهائية التي وصلت إليها).

إن هذه النظرية تقوم على القول "بأن أشكال الحياة المختلفة تعود إلى أصل واحد مشترك وأنها بدأت من خلايا حية تكونت عن طريق المصادفة وأن الحياة الأولى وجدت مصادفة". والمصادفة أكذوبة لايقبلها العقل، فإنه لايمكن أن تُحدث المصادفة كل هذه الدقة المدهشة في الخلق وهي مرفوضة من وجهة النظر الدينية والعلمية، وكذلك فإن استبعاد فكرة خلق الله سبحانه لهذه المخلوقات أيضًا مردودة إذ يدعون أنها تولدت تولدًا ذاتيًا وهذا القول باطل. قال الله تعالى: ﴿أم خلقوا من غير شيء أم هم الخالقون﴾ الطور: ٣٥.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأجناس البشرية	حيوان ما قبل التاريخ	لانكستر، السير إدوين راي
الأحفورة	داروين، تشارلز	لايل، السير تشارلز
الأرض	سبنسر، هربرت	مالتوس، توماس روبرت
الانتخاب الطبيعي	شعوب ما قبل التاريخ	النشوء الأحيائي
تايار دو شاردين، بيير	فايسمان، أوجوست	والاس، ألفرد رسل
التغير الوراثي	لامارك، سيفالييه دو	الوراثة

النشيد الأممي هو النشيد الوطني غير الرسمي الذي تعتمده بعض الأحزاب الاشتراكية والشيوعية. وحتى عام ١٩٤٤م كان هذا النشيد هو النشيد الوطني للاتحاد السوفييتي السابق. وقد كتب كلمات هذا النشيد باللغة الفرنسية أوجين بوتييه. وألّف موسيقاه عام ١٨٨٨م البلجيكي بيير دَيجيتَر.

النشيد الوطني أو النشيد القومي أغنية وطنية رسمية لدولة ما تهدف إلى إثارة روح الوطنية والولاء بين أوساط مواطني البلاد، وتؤدى في المناسبات العامة الرسمية والشعائرية، والاجتماعات الدولية والتظاهرات الرياضية، كما تُعزف لتشريف رئيس دولة ما.

تؤلف معظم الأناشيد الوطنية على شكل ألحان عسكرية وترانيم وأناشيد، وأشهر نشيد ألفت ألحانه كالألحان العسكرية المارسيليه الذي نظم أثناء الثورة الفرنسية عام ١٧٩٢م، أنشده مجموعة من الجنود الجمهوريين عندما كانوا يتقدمون نحو باريس. وسرعان ما أصبح رائجًا. اتُّخذ المارسيليه نشيد فرنسا الوطني عام ١٧٩٥م. لكنه منع عدة مرات قبل أن يتخذ بصفة دائمة عام ١٨٧٩م.

هناك القليل من البلدان ليس لأناشيدها كلمات. فعوضا عن ذلك، تأخذ أناشيدها الوطنية شكل الأجواق وتعزف على الآلات النحاسية. كما أن لبعض بلدان الشرق الأوسط بما فيها الكويت والبحرين والإمارات العربية المتحدة أجواقا تمثل موسيقاها الرسمية.

وفي المملكة العربية السعودية يقول النشيد الوطني:

سارعي للمجد والعلياء
مجدي لخالق السماء
وارفعي الخفاق أخضر
يحمل النور المسطر
رددي الله أكبر يا موطني
موطني قد عشت فخر المسلمين
عاش الملك للعلم والوطن

وفي مصر يقول النشيد الوطني:

بلادي بلادي بلادي
لك حبي وفؤادي
مصر يا أم البلاد
أنت غايتي والمراد
وعلى كل العباد
كم لنيلك من أياد
مصر أنت أغلى درة
فوق جبين الدهر حرة
يا بلادي عيشي حرة
واسلمي رغم الأعادي

من بين الألحان العسكرية الأخرى، نشيد سنغافورة الوطني الذي ألّفه زبير سعيد. تم أداؤه لأول مرة عام ١٩٥٨م، واتخذ نشيدًا وطنيًا بعد سنة. يعبر البيت الأول منه، **لنخطُ معا إلى الأمام ياشعب سنغافورة**، عن ضرورة وحدة الأجناس المتعددة.

تأخذ العديد من الأناشيد الوطنية شكل الترانيم أو التراتيل. **حمى الله الملك** أو **الملكة**، النشيد الوطني للمملكة المتحدة. مؤلف النشيد وملحنه مجهولان، إلا أنه اشتهر في منتصف القرن الثامن عشر الميلادي، وأصبح نشيد المملكة المتحدة الرسمي عام ١٨٢٥م.

ولعدة سنوات، كان نشيد الولايات المتحدة الوطني، حيث استعمل نفس ألحان **حمى الله الملك** وفي عام

١٩٣١م، تم تعويضه بالنشيد الحالي، **راية النجوم اللامعة**. وضع الألحان جون سترا تفورد سميث في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي، على كلمات سكوت كي عام ١٨١٤م.

كانت اليابان أولى بلدان الشرق الأقصى التي اتخذت نشيدا وطنيا. أدخل نشيد اليابان الوطني **حكم إمبراطورنا** عام ١٨٩٣م، وفي عام ١٩٤٩م اتخذت جمهورية الصين الشعبية نشيدها **تقدم ياشعب أمتنا الشجاع**. وفي ستينيات القرن العشرين، اتخذت العديد من الدول المستقلة الجديدة في إفريقيا، أناشيد وطنية جديدة.

تم تغيير الأناشيد الوطنية كثيرا لتعكس الوضع السياسي المتغير في بلد ما. فمثلاً، في بداية القرن العشرين، كان نشيد روسيا **ربُّ أنقذ القيصر** وبعد ثورة ١٩١٧م، اتخذ بدلا منه النشيد الأممي الشيوعي الذي استبدل به عام ١٩٤٣م، نشيد الاتحاد السوفييتي (سابقًا) **وحدة متماسكة لجمهوريات حرة المولد**. بعد انهيار الاتحاد السوفييتي عام ١٩٩١م اتخذت روسيا والجمهوريات الأخرى أناشيد وطنية مختلفة خاصة بها.

وبعض الأناشيد الوطنية أغان تمدح جمال البلاد وثراءها. ويثني نشيد جنوب إفريقيا **نداء جنوب إفريقيا**؛ على تراث البلاد الطبيعي. كتب كلماته لانجنهوفن ووضع الموسيقى م. ل. دوفيليه عام ١٩٣٦م. ويبدأ نشيد الفلبين الوطني **بالأرض العزيزة، لؤلؤة الشرق**. وألفه الموسيقي جوليان فيليب للاحتفاء بإعلان استقلال الدولة عام ١٨٩٨م، وفي الأصل، تم أداء الكلمات بالأسبانية إلا أنها ترجمت فيما بعد إلى اللغة التجالوجية. ويجدر ذكر نشيد وطني آخر يمدح البلاد، وهو نشيد أستراليا، **تقدمي، يا أستراليا الجميلة**. كتب هذا النشيد عام ١٨٧٨م، إلا أنه لم يتخذ رسميًا إلا عام ١٩٨٤م.

العديد من الأناشيد الوطنية أناشيد **تاريخية**، تحيي ذكرى أشهر الرجال والأحداث من التاريخ، ويذكر نشيد الدنمارك الملك كريستيان، ونشيد هاييتي لارساليان، أبطال الأمة السابقين.

وفي السنوات الأخيرة، كُتبت بعض الأناشيد التاريخية خصوصا لإحياء ذكرى كفاح أمة من أجل الاستقلال عن حكم أجنبي. وكتب الشاعر الهندي رابندرانات طاغور الكلمات التي تبدأ بـ **إنكم تحكمون عقول شعب بأسره** عام ١٩١٢م، التي لازمت حركة الاستقلال الهندي ووضعت لها موسيقى. وتم أداء النشيد في دورة منتصف الليلة الشهيرة للمجلس التأسيسي في ١٤ من أغسطس عام ١٩٤٧م عند انتهاء حكم بريطانيا في الهند. ثم اتخذ نشيداً رسميًا عام ١٩٥٠م.

تدور أناشيد وطنية أخرى حول المواضيع التاريخية، مثل: نشيد غينيا بيساو الذي يبدأ بـ **شمس وعرق وخضرة وبحر، قرون من الأمل والألم**.

تستعمل أناشيد وطنية قليلة الموسيقى الشعبية. إذ تكتفي أغلبها بتقليد الأشكال الموسيقية الغربية. ومن بين هذه البلدان التي اعتمدت أناشيدها على الموسيقى العرقية، ماليزيا. يستند لحن **بلادي، يا مسقط رأسي** على لحن تقليدي لنجارا، الذي كان فيما مضى نشيد ولاية بيراق. كتب الكلمات لجنة حكومية واتخذت نشيداً وطنيًا عام ١٩٥٧م، كما أن لكل إمارة من إمارات ماليزيا الثلاث عشرة نشيدها الخاص.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

بالنسبة للأناشيد الوطنية للعديد من البلاد، انظر: **فقرة حقائق موجزة لكل بلد**. انظر أيضًا:

حمى الله الملكة | الراية المرصعة بالنجوم | المارسيليه، نشيد

النِّصاب عدد معين، أو نسبة من أعضاء منظمة ما، يقتضي قانون أصدره البرلمان حضورهم قبل إجراء المعاملات. وفي المنظمات الاجتماعية عادة يُحدِّد الدستور أو القوانين النِّصاب، وقد يكون أقلَّ من أغلبية مطلق الأعضاء. ولكن في الهيئة التشريعية، كما هو الحال في مجلس مدينة، يقتضي النصاب أن يكون من أغلبية الأعضاء، وكذلك هو الحال بالنسبة لمجالس مديري المؤسسات وأمنائها. وليست المناقشات التشريعية في حاجة ماسة إلى اكتمال النصاب، ولكن النصاب مطلوب في عملية التصويت حتى يحظى المشروع المُنَاقَشُ بالموافقة.

النصبُ التّذكاريّ بناء عادة مايكون مَبْنىً أو تمثالا شُيِّد لتخليد ذكرى شخص أو حادثة. والنصب القومية هي أماكن لها أهمية تاريخية وعلمية، والمشاهد الخلابة التي تُحافظ عليها الحكومة؛ باعتبارها ممتلكات شعبية. وتتضمّن هذه المباني القصور التاريخية والمظاهر الطبيعية مثل الأخاديد وغيرها.

النُّصبُ الصَّخْريَّة الضَّخمة مبان شيدها إنسان ماقبل التاريخ من أحجار كبيرة لأغراض الدفن أو لأغراض دينية. يزن الحجر الواحد الذي يسمى **مغليث** من هذه المباني بين ٢٣ و٩١ طنًا متريًا. توجد النصب الصخرية الضخمة في أرجاء مختلفة في العالم، إلا أن أشهرها يوجد في أوروبا الغربية، وقد بُنيت بين عامي ٤٠٠٠ و ١٥٠٠ ق.م.

كان كثير من المباني الصخرية الضخمة يستخدم كمقابر. وكان لبعض هذه المقابر ممرات، بينما كانت مقابر

نصب صخري ضخم قرب كَرْناك، بفرنسا. يتكون من أحجار عمودية منفردة تسمى **منْهيرات** مرتبة في صفوف تسمى **أرصفة**. والمنهيرات شائعة في النصب الصخرية الضخمة.

أخرى، تسمى **الدولمنات**، يتألف كل منها من غرفة صغيرة بسيطة. وقد اكتُشفت هذه المقابر في أرجاء كثيرة من أوروبا.

تسمى الأحجار العمودية المنفردة **منهيرات**. ويسمى النصب المؤلف من منْهيرات مرتبة في شكل دائرة ومحاطة بكومة من التراب وبخَندق **هنجا**. وأشهر هذه الهنْجات ستُونهينج الموجود في سهل سالْزبري في إنجلترا. انظر: **ستُونهينج**. كما كانت المنْهيرات ترتب في صفوف متوازية تسمى **الأرصفة**، وهناك أرصفة متقنة قرب كَرْناك في شمال غربي فرنسا تمتد لمسافة تزيد على ٣ كم.

نصْب واشنطن التّذكاريّ

مسلة ضخمة تم تشييدها تكريما لجورج واشنطن. وهي تحتل موقعاً في مدينة واشنطن عاصمة الولايات المتحدة الأمريكية قرب نهر بوتوماك، عند منتصف المسافة تقريبا بين مبنى الكونجرس الأمريكي، ونصب لنكولن التذكاري.

ويتخذ هذا النصب شكل مسلات مصر القديمة، غير أنه أكبر منها بعدة مرات. ويبلغ ارتفاعه ١٦٩,٢٩م كما أن كلا من جوانبه الأربعة يصل عند القاعدة إلى ١٦,٧٦م. وتميل جوانبه تدريجيا إلى الداخل، مع صعودها نحو قاعدة **الهرم الصغير** الذي يعلو العمود. والنصب أجوف من الداخل، والجدران الداخلية مرسومة بأحجار تذكارية منحوتة يصل عددها إلى ١٨٩ حجراً، الكثير منها له أهمية تاريخية. وقد قامت الجمعيات والمدن والولايات والدول والأفراد بتقديم هذه الأحجار. ولابد للزوار من استخدام المصعد للوصول إلى قمة النصب التذكاري.

في عام ١٨٣٣م، بدأت الجمعية القومية لنصب واشنطن التذكاري، في جمع الأموال من أجل إقامة نصب تذكاري، وقام روبرت ميلز بعمل تصميم هذا النصب واعتمدت الحكومة المشروع. تم وضع حجر الأساس في الرابع من يوليو عام ١٨٤٨م باستخدام نفس المالج (أداة تسوية الملاط) الذي استخدمه واشنطن لوضع حجر أساس مبنى الكونجرس في عام ١٧٩٣م.

وقدم كثير من الناس هبات من الأحجار لإقامة النصب التذكاري، وأرسل البابا بيوس التاسع كتلة مأخوذة من معبد كونكورد في روما. وفي عام ١٨٧٦م، وافق الكونجرس بالتصويت على تنفيذ المشروع، على نفقة الحكومة. وبدأ العمل في ١٧ أغسطس ١٨٨٠م، واكتمل البناء في ٦ ديسمبر ١٨٨٤م. وتم تدشين النصب التذكاري في ٢١ فبراير ١٨٨٥م، وتم افتتاحه للجمهور في ٩ أكتوبر ١٨٨٨م.

انظر أيضًا: **واشنطن دي سي**.

نصر بن سيار (٤٦ - ١٣١هـ، ٦٦٦ - ٧٤٨م).

نصر بن سيار بن رافع بن حرَي بن ربيعة الكناني. كان شيخ مضر بإقليم خراسان. عُرف بالدهاء والشجاعة. ولي بلخ، ثم خراسان سنة ١٢٠هـ، ٧٣٧م بعد وفاة واليها أسد بن الفرات القسري. ولاه هشام بن عبد الملك. غزا بلاد ما وراء النهر، ففتح حصونًا كثيرة. وأقام بمرو. واستفحل أمر الدعوة العباسية في عهده بخراسان، فكتب عدة رسائل إلى السلطات الأموية بالشام يحذرهم وينذرهم من خطورة الوضع في أقاليمه، فلم يعيروه التفاتًا، فصبر على تدبير الأمور، ولكن قصرت إمكاناته عن الوقوف في وجه الدعوة العباسية. وأخيرًا غلبه أبو مسلم الخراساني على خراسان، واضطره إلى الخروج من مرو سنة ١٣٠هـ، ٧٣٧م، وتوجه إلى نيسابور، فأرسل أبو مسلم في أثره قحطبة بن شبيب، فانتقل ابن سيار إلى قومس، وكتب إلى ابن هبيرة ـ وهو بواسط ـ يطلب منه المدد، وكتب إلى الخليفة الأموي مروان بن محمد بالشام. وأخذ يتنقل من بلد إلى بلد ينتظر النجدة إلى أن مرض في مفازة بين الري وهمزان، ومات بساوة. وهو صاحب الأبيات المشهورة التي أرسلها إلى مروان:

أرى خَلَلَ الرماد وميض نار
وأخشى أن يكون لها ضرام
فإن النار بالعودين تزكو
وإن الحرب أولها كلام
أقول من التعجب ليت شعري
أأيقاظ أمية أم نيام

كان نصر بن سيار من الخطباء الشعراء المشهود لهم.

أبو نصر بن الصباغ. انظر: **ابن الصباغ، أبو نصر.**

أبو نصر الجوهري. انظر: **الجوهري، أبو نصر.**

ابن أبي نصر الحميدي. انظر: **الحميدي.**

النصر الروماني، احتفال. احتفال النصر مرتبة من أعلى مراتب التشريف التي أعطيت لقائد منتصر في روما القديمة.

يدخل المنتصر في ذلك الاحتفال مدينة روما في عربة النصر التي تجرها أربعة خيول حيث تتقدم على طول فيا سكرا (الطريق المقدس) إلى هيكل جوبيتر. ويمشي الشيوخ في مقدمة الموكب ومن خلفهم يأتي عازفو الأبواق والعربات التي تحمل غنائم الحرب والثور الضحية والأسرى المقيدين، ثم يأتي القائد متوجاً بالإكليل. وبعد ذلك يأتي أطفاله وأصدقاؤه. أما جنود القائد فمكانهم نهاية الموكب يحيون الناس ويغنون أثناء سيرهم. وفي احتفال النصر لتشريف القائد البحري تحمل الأغذية البحرية وتوزع بوصفها جوائز.

يقام احتفال النصر للإمبراطور ـ فقط ـ في الإمبراطورية، أما القائد العظيم فيمكن أن يحتفى به في احتفال أقل أهمية يسمى **الترحيب الحماسي.**

النَّصر، سُورَة. سورة النصر من سور القرآن الكريم **المدنية**. ترتيبها في المصحف الشريف **العاشرة والمائة**. عدد آياتها **ثلاث** آيات. وجاءت تسميتها **النصر** لأنها تتحدث عن هذا النصر العظيم وهو فتح مكة. وفيها نعي النبي ﷺ؛ ولذا تسمى سورة التوديع.

سورة النصر من السور المدنية القصيرة، التي نزلت في خواتيم الرسالة، وحين نزلت قال رسول الله ﷺ لعائشة: **(ما أراه إلا حضور أجلي)**. وقال ابن عمر نزلت هذه السورة بمنى في حجة الوداع. ومحورها فتح مكة.

تتحدث السورة الكريمة عن فتح مكة الذي عز به المسلمون، وانتشر الإسلام في الجزيرة العربية، وتقلمت أظافر الشرك والضلال، وبهذا الفتح المبين دخل الناس في دين الله، وارتفعت راية الإسلام، واضمحلت ملة الأصنام، وكان الإخبار بفتح مكة قبل وقوعه، من أظهر الدلائل على صدق نبوته عليه أفضل الصلاة والتسليم.

انظر أيضًا: **القرآن الكريم** (ترتيب آيات القرآن وسوره)؛ **سور القرآن الكريم.**

أبو نصر الفارابي. انظر: **الفارابي، أبو نصر.**

النصر المجنَّح، تمثال. تمثال النصر المجنح تمثال إغريقي قديم، اكتشفه عالم آثار فرنسي في عام ١٨٦٣م. كان التمثال محطَّمًا، واكتشفت ١١٨ قطعة منه متناثرة على سفح تل بجزيرة ساموثراكي ـ ساموثراس ـ الإغريقية. يعرض التمثال إلاهة النصر الإغريقية نايكي، وألبستها الفضفاضة، وهي تحمل رسالة النصر والفتح والنجاح من الآلهة كما جاء في الأساطير الإغريقية. ولها أجنحة تمثل سرعتها الكبيرة، وموهبتها في الطيران. كما أن ائتلاف أجزاء التكوين عنيف، وربما كان ذلك يرمز لصعوبة الوصول إلى طريق النصر.

إن نحات النصر المجنح غير معروف، إلا أن العلماء، أرجعوا تاريخ التمثال إلى نحو عام ١٨٠ق.م. ويوجد التمثال الآن في متحف اللّوفر بباريس.

النصـراني. انظر: **الدين** (النصرانية)؛ **عيسى عليه السلام؛ النصرانية** (معتقدات النصارى).

النَّصْرانيَّة ديانة سماوية أُنزلَتْ على عيسى ـ عليه السلام ـ مكملة لرسالة موسى ـ عليه السلام ـ ومتممة لما جاء في التوراة من تعاليم؛ وموجهة خاصة لبني إسرائيل. ولكن التحريف دخل هذه الديانة كما حرِّفت اليهودية؛ الأمر الذي أشار إليه القرآن الكريم، وأثبتته الدراسات النقدية الحديثة لمصادر النصرانية ومعتقداتها. وتعرض هذه المقالة للنصرانية المحرفة؛ فتبين معتقداتها وكتبها المقدسة إضافة إلى تاريخ النصرانية حتى عصرنا الحاضر.

معتقدات النصارى

جاء عيسى ـ عليه السلام ـ برسالة التوحيد شأنه شأن رسل الله جميعًا، ودعا الناس إلى عبادة الله وحده، قال تعالى: ﴿ وإذْ قال الله ياعيسى ابن مريم ءأنت قلت للناس اتخذوني وأمي إلهين من دون الله، قال سبحانك مايكون لي أن أقول ماليس لي بحق، إن كنت قلته فقد علمته، تعلم مافي نفسي ولا أعلم مافي نفسك إنك أنت علام الغيوب * ما قلت لهم إلا ما أمرتني به أن اعبدوا الله ربي وربكم وكنت عليهم شهيداً مادمت فيهم فلما توفيتني كنت أنت الرقيب عليهم، وأنت على كل شيء شهيد﴾ المائدة: ١١٦، ١١٧. ولكن لم يلبث أن دب الشرك في معتقدات النصارى؛ بسبب تأثير فلسفات قديمة وديانات ومعتقدات وثنية، وسرعان ما أصبح لهذا التيار الغلبة، وشاع الاعتقاد فيما يعرف بالتثليث وغيره من المعتقدات المحرفة.

التثليث. يمثل التثليث جوهر معتقد النصارى في الألوهية، ويصورون هذا المعتقد بقولهم: طبيعة الله هي ثلاثة أقانيم متساوية: الله الأب، والله الابن، والله الروح

القدس. فإلى الأب ينتمي الخلق بوساطة الابن، وإلى الابن ينتمي الفداء وإلى الروح القدس ينتمي التطهير.

غير أن الأقانيم الثلاثة تتقاسم جميع الأعمال الإلهية على السواء، ورغم اتفاق النصارى حول هذه العقيدة فإنهم يختلفون حول مفهومها، فبينما يقول الأرثوذكس بالتجسُّد؛ يقول الكاثوليك بالتعدُّد. فعند الأرثوذكس أن الله واحد ولكنه مر بثلاثة أطوار، تعالى الله عن ذلك، فقبل نزوله إلى الأرض يسمى الأب، وبعد خروجه من بطن مريم يسمى الابن، وبعد صلبه وصعوده يسمى الروح القُدُس. فالله عندهم هو عيسى.

وأشار القرآن إلى هذا المعتقد، وبين خطأ القائلين به، قال تعالى: ﴿ لقد كفر الذين قالوا إن الله هو المسيح ابن مريم وقال المسيح يابني إسرائيل اعبدوا الله ربي وربكم، إنه من يشرك بالله فقد حرم الله عليه الجنة ومأواه النار وما للظالمين من أنصار﴾ المائدة :٧٢. أما الكاثوليك فيقولون: إن الله غير الابن، والابن غيرالروح القدس. وقد أشار القرآن أيضًا إلى بطلان هذا المعتقد، قال تعالى: ﴿ لقد كفر الذين قالوا إن الله ثالث ثلاثة وما من إله إلا إله واحد، وإن لم ينتهوا عما يقولون ليمسن الذين كفروا منهم عذاب أليم﴾ المائدة: ٧٣.

الدينونة. يعتقد النصارى أن المسيح ـ عليه السلام ـ هو الله الابن ويحاسب الناس على خطاياهم.

الصلب. يعتقد النصارى أن المسيح ـ عليه السلام ـ قد صلب فداء للخليقة، وتكفيرًا عن الخطيئة التي ارتكبها آدم أبو البشر وورثها أبناؤه من بعده. والنصارى مختلفون في الطريقة التي تم بها الصلب، والقرآن يدحض هذا الزعم كلية فيقول: ﴿ وقولهم إنا قتلنا المسيح عيسى ابن مريم رسول الله، وماقتلوه وماصلبوه ولكن شبه لهم، وإن الذين اختلفوا فيه لفي شك منه مالهم به من علم إلا اتباع الظن وماقتلوه يقينًا * بل رفعه الله إليه وكان الله عزيزًا حكيمًا﴾ النساء: ١٥٧، ١٥٨.

التعميد. الانغماس في الماء، أو رش الشخص باسم الأب والابن وروح القدس تعبيرًا عن تطهير النفس من الخطايا والذنوب.

الاعتراف. البوح بكل مايقترفه الإنسان من ذنوب وآثام إلى رجل الدين. ويدّعون أن ذلك يسقط العقوبة ويطهر الذنوب.

العشاء الرباني. يدعي النصارى أن المسيح ـ عليه السلام ـ جمع الحواريين في الليلة التي سبقت صلبه، وأنه وزع عليهم خبزًا كسره بينهم وخمرًا، وأن الخمر يشير إلى دمه، والخبز إلى جسده.

الاستحالة. يعتقد النصارى أن من أكل الخبز وشرب الخمر في يوم عيد الفصح استحال فيه وأصبح كأنه أدخل في جوفه لحم المسيح ودمه، وأنه بذلك امتزج بتعاليم المسيح.

أصل النصرانية

البداية. كان عيسى عليه السلام حلقة في سلسلة الأنبياء والرسل الذين بعث بهم الله تعالى إلى بني إسرائيل، فدعاهم إلى الإنجيل (العهد الجديد) أو البشارة، وجاءهم بالتوحيد الخالص والإقرار بالعبوديه لله، وأكد لهم أنه بشر اصطفاه الله للقيام بأعباء الدعوة بين بني إسرائيل ليردهم إلى شريعة الله، مصدقًا للتوراة غير ناسخ لها بل مفسرًا لها وشارحًا لتعاليمها وحاكمًا بشريعتها.

ولم يقبل اليهود دعوة عيسى ـ عليه السلام ـ بل ناصبوه العداء؛ لأن دعوته تتناقض وطبائعهم. ولم تكترث له الدولة الرومانية في البداية؛ لأن دعوته كانت موجهة لبني إسرائيل فقط. ولكن اليهود أقنعوا الرومان بخطورة دعوة عيسى ـ عليه السلام ـ وزعموا أنه يدعي أنه ملك اليهود، وهكذا اجتمعت سلطة الدولة واليهود على مطاردته ومحاربته. وانتهى الأمر بمحاكمته بتهمة الخيانة والسعي إلى صلبه. ويزعم النصارى أنه صلب وقتل، ولكن في الحقيقة نجاه الله من كيدهم ورفعه إليه.

ولم تنته الدعوة برفع عيسى ـ عليه السلام ـ بل حمل الدعوة من بعده الحواريون الذين كانوا مناصرين له، ومؤمنين برسالته قال تعالى: ﴿وإذ أوحيت إلى الحواريين أن آمنوا بي وبرسولي قالوا آمنا واشهد بأننا مسلمون﴾ المائدة:١١١. وباستمرار الدعوة استمرت المحاربة والاضطهاد من جانب الأباطرة الرومان، فطاردوا الموحدين من النصارى أتباع عيسى، ولم يرفع عنهم الاضطهاد إلا عام ٣١٣م.

وخلال تلك القرون الثلاثة، كان هناك صراع يدور بين حواريي عيسى والجماعات التي كانت امتدادًا لهم، أو ما يعرفون بالنصرانية اليهودية الموحدة، وبين تيار نصراني آخر كان يقوده بولس؛ الذي كان يهوديًا متعصبًا ضد النصارى، وممن شارك في اضطهادهم ثم انقلب فجأة مدافعًا عنهم مدعيًا أنه تلقى وحيًا ضمنه فيما يعرف بالرسائل المنسوبة إليه. واستمر هذا الصراع حتى تغلب تيار بولس وأسكت صوت التوحيد. وظهرت نصرانية مستندة إلى تعاليم بولس التي استمدها من الفلسفات القديمة والديانات الوثنية. فأدخل في النصرانية تأليه المسيح وعقيدة التثليث وأفكار الصلب والفداء والتعميد، إلى غير ذلك من العقائد التي سبقت الإشارة إليها.

قرر بولس أن النصرانية ليست مذهبًا يهوديًا خاصًا ببني إسرائيل، بل هي دين جديد؛ وأن عليها أن تجعل دعوتها

مفتوحة لغير اليهود. كما تساهل بولس في بعض التشريعات والطقوس؛ كالختان والسبت وتحريم الخنزير؛ سعيًا إلى كسب الوثنيين من الرومان وغيرهم. وهكذا جاء بولس بنصرانية جديدة خالف بها دعوة عيسى ـ عليه السلام ـ وخرج على تعاليمه وشريعته، واستطاع أن ينتصر على النصرانية المحافظة التي ترسَّم أتباعها خطى المسيح ـ عليه السلام ـ ومازال العالم النصراني كله إلى الآن أو معظمه يعيش على فتات هذا الرجل ومعتقداته التي حرّف بها النصرانية الحقة الموحدة والتي ابتُعث بها ـ عيسى عليه السلام ـ إلا رجالاً على مر التاريخ أيقنوا حقيقة ذلك، فآمنوا بالله ووحدوه سواء كان منهم من أسلم أو من ظل منتميا للنصرانية

انتشار النصرانية

مكن التيار الذي قاده بولس اعتناق الإمبراطور قسطنطين للنصرانية،ومنح بولس وأتباعه حرية العبادة، كما أن المجامع النصرانية التي انعقدت تحت سلطة الإمبراطور، ووفقًا لتوجيهاته، انحازت لآراء بولس وطاردت الموحدين، والمخالفين للكنيسة في الرأي. ويمكن الإشارة هنا إلى المجمع الكنسي الأول الذي عرف بمجمع نيقية عام ٣٢٥م، الذي تبنى مايعرف **بمعتقد نيقية** الذي يقول: إن يسوع هو الإله المتجسد، ورفض آراء آريوس الذي ذهب إلى أن المسيح لم يكن إلهًا كاملا.

بحلول عام ٣٩٢م، أصبحت النصرانية الديانة الرسمية للدولة الرومانية، وانتشرت على إثر ذلك في أوروبا الغربية جميعها. بل إن تاريخ أوروبا ارتبط في مساره العام بالنصرانية. ولم يلبث أن بدأ الضعف يدب في أوصال الإمبراطورية الرومانية. وفقد آخر إمبراطور روماني سلطته عام ٤٧٦م، وحينها انقسمت الإمبراطورية إلى قسمين:الإمبراطورية الشرقية والإمبراطورية الغربية؛ هذه الأخيرة استولى عليها رؤساء القبائل الجرمانية، وتقسمت إلى ممالك صغيرة، بينما بقيت الإمبراطورية الشرقية فيما يعرف بالإمبراطورية البيزنطية حتى عام ١٤٥٣م، حينما استولى العثمانيون على عاصمتها القسطنطينية (إسطنبول).

وتبع هذا الانقسام فيما بعد انقسام الكنيسة إلى كنيسة شرقية، مركزها القسطنطينية، وغربية مركزها روما.ويعرف أتباع الكنيسة الشرقية بالأرثوذكس، وينتشرون في روسيا وبعض دول البلقان واليونان. بينما يعرف أتباع الكنيسة الغربية بالكاثوليك، ويعيشون في إيطاليا وبلجيكا وفرنسا وأسبانيا والبرتغال.

النصرانية في العصور الوسطى. بدأت العصور الوسطى ببداية سقوط الإمبراطورية الرومانية، واستمرت نحو ١٠٠٠عام، انقسمت خلالها الدول الرومانية الغربية إلى ممالك مختلفة؛ كونت كل منها وحدة سياسية، وأصبح للبابا سلطة سياسية وروحية، خضع لها الأباطرة والملوك. وفي هذه الفترة طغت سلطة الكنيسة، ومارست أبشع أنواع الاضطهاد والظلم. فإضافة إلى ما أدخلته الكنيسة من تحريف في العقائد وانحرافات أعطتها قدسية من خلال المجامع الكنسية. فقد مارست الكنيسة أنواعا من الطغيان الروحي والعقلي والفكري والعلمي، فجعلت لنفسها حق التفرد بمعرفة أسرار العقيدة وفهم الكتاب المقدس. وربطت الكنيسة إيمان الناس بها من غير فهم ولا مناقشة، فحجبت العقول عن التفكير وفهم الدين، بل منعت الناس من التفكير في مسائل الكون والحياة وفقًا لما يقتضيه العلم من الملاحظة والمشاهدة. وتبنت آراء أرسطو وبطليموس اليونانية في الطبيعة والفلك، وعدت ماعداها من آراء، مخالفة للدين، ووصمت من يعتنقها بالكفر والمروق.

ونشأت محاكم التفتيش تصادر كل رأي مخالف لما تقرره الكنيسة من أفكار. ومارست الكنيسة ألوانًا من الطغيان المادي بما فرضته من ضرائب وإتاوات على الأراضي والناس، فكانت عونًا للاقطاعيين في ابتزاز أموال الفقراء والضعاف. وأعطت الكنيسة نفسها حق امتلاك الغفران وإصدار الصكوك في ذلك. وأفرطت الكنيسة في ممارسة هذا الأمر حتى أصبح بابًا من أبواب الكسب المادي والثراء الحرام. إضافة إلى ذلك ساد في أجواء الكنيسة وفي أوساط رجال الدين نوع من الفساد الأخلاقي، والانغماس في الترف والملذات، واتباع سياسة ما عرف في تاريخ الكنيسة بصكوك الغفران. انظر: **صك الغفران**.

وشهدت العصور الوسطى محاولات النصارى الاستيلاء على الأراضي المقدسة في فلسطين فيما يعرف بالحروب الصليبية بين القرنين العاشر والثالث عشر الميلاديين. ورغم فشل حملات الصليبيين في تحقيق أهدافها، فقد كان لصلة الغرب بالشرق من خلالها أثر كبير في الثقافة الغربية؛ إذ ظهرت حركة علماء اللاهوت السكولاستية الذين سعوا إلى وضع العقيدة النصرانية في نسق فكري منهجي، وفهمها فهمًا عقليًا من أمثال القديس أنسلم والقديس توما الأكويني. كما شهدت الأديرة ظهور جماعات الفرنسيسكان الذين عرفوا بحبهم خدمة الآخرين، والدومينيكانيين الذين انصب اهتمامهم على المعرفة والعلم.

انقسام الكنيسة

تباعد مركزا النصرانية، روما والقسطنطينية، خلال القرون الوسطى، و أدت الخلافات العقدية، والخلاف حول

سلطة البابا إلى الانشقاق النهائي بين الكنيستين عام ١٠٥٤م، وهوذلك الانشقاق الذي مازال مستمرًا حتى اليوم.

ضعف السلطة البابوية. بدأ كثير من الملوك والأباطرة بعد فترة من تسلط الكنيسة، يتمردون على السلطة البابوية بل بدأوا يمارسون نفوذهم، ويقللون من امتيازات البابوية، كما نشأ تنافس وخلاف بين الكاردينالات (رؤساء في الكنيسة) حول منصب البابا. وقد أضعفت هذه الخلافات بين الملوك والبابوات، إضافة إلى الصراع داخل الكنيسة من مكانة الكنيسة، ومركزها الأخلاقي، الأمر الذي حفز بعض رجال الدين النصارى للدعوة إلى الإصلاح.

حركة الإصلاح الديني. دفعت أحوال الكنيسة وسوء ممارساتها بعض رجال الدين إلى الدعوة إلى الإصلاح واستنكار تلك الممارسات. وقد عرفت تلك الدعوة بحركة الإصلاح. وكان من أشهر قادتها مارتن لوثر ١٤٨٣-١٥٤٦م، في ألمانيا، وزوينجلي ١٤٨٤- ١٥٣٤م، في سويسرا، وجون كالفن ١٥٠٩ - ١٥٦٤م، في سويسرا وإنجلترا. ولم تجد دعوات هؤلاء المصلحين آذانًا صاغية من الكنيسة، ومن ثم سعوا إلى تكوين جماعات تبنت آراءهم، وكونوا لهم وحدة دينية منفصلة عن الكنيسة رافضة سلطانها. وعرفت الحركة التي تبنوها فيما بعد **بحركة البروتستانت**. أطلق على كنائسهم الكنيسة الإنجيلية؛ لأنها لاتخضع كما يقولون، إلا لحكم الإنجيل. وانتشرت هذه الدعوة في ألمانيا والدنمارك والنرويج وهولندا وأمريكا الشمالية وسويسرا وإنجلترا. وأهم المبادئ التي نادى بها أولئك الدعاة هي: ١- الخضوع للكتاب المقدس في قبول كل قضية دينية، وإخضاع أوامر البابا وقرارات المجامع لذلك الحكم. ٢- من حق كل نصراني قادر أن يقرأ الكتاب المقدس وأن يفسره. ٣- ليس للكنائس البروتستانتية رئاسة عامة، فلكل كنيسة رئاستها، وعمل الكنيسة هو الإرشاد والوعظ، والقيام بالتكاليف الدينية وتعليم الدين لمن يستطيع فهم الكتاب المقدس. ٤- ليس للكنيسة ولا لرجال الدين حق الغفران ومحو الذنوب، بل إن المغفرة تعتمد على عمل الشخص وتوبته وندمه وعفو الإله عنه. ٥-ترجمة الكتاب المقدس للغات المختلفة حتى يقرأه الناس على اختلاف لغاتهم، وحتى تكون صلاتهم ودعاؤهم بلغة يعرفونها. ٦ -لاعلاقة للعشاء الرباني بجسم المسيح ودمه، وليس هو إلا للذكرى. ٧- عدم الاعتراف بضرورة الرهبنة، وإباحة الزواج لرجال الدين. ٨- عدم اتخاذ الصور والتماثيل في الكنائس وعدم السجود لها، فذلك أقرب للوثنية. وفي إنجلترا طالب الكالفانيون بمزيد من الإصلاحات، ودخلوا في نزاع مع كنيسة إنجلترا أدى إلى خروجهم منها، وتكوين الكنيسة المشيخية والكنيسة الأبرشية المستقلة. كما أن جماعات دينية صغيرة متطرفة ذهبت إلى أن اللوثريين والكالفانيين لم يذهبوا إلى الحد اللازم لإصلاح الكنيسة، ومن ثم كون بعض هؤلاء، كالمعمدانيين والكويكرز والمانونيتيين كنائس خاصة بهم.

حركة الإصلاح المضاد. أحدثت حركة البروتستانت رد فعل داخل الكنيسة الكاثوليكية. فعقد مجمع ترنت مرات عديدة (١٥٤٥ - ١٥٦٣م)، للبحث في مقاومة البروتستانتية. وجاءت قراراته مؤكدة لسلطة الكنيسة المساوية لسلطة الإنجيل. كما ظهرت حركات مضادة للبروتستانتية داعية إلى إصلاح الكاثوليكية من الداخل، كطائفة اليسوعيين التي أسسها أغناطيوس لويولا عام ١٥٣٤م. كما شهد القرن السابع عشر الميلادي حروبًا دينية طاحنة بين البروتستانت والكاثوليك، من أشهرها ماعرف بحروب الثلاثين عامًا التي لم تضع أوزارها إلا عام ١٦٤٨م.

ظهرت خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر الميلاديين عدة تحديات للنصرانية من أهمها:

الحركة العقلانية وحركة دعاة التقوى. دعت الحركة العقلانية إلى الاعتقاد بعالم منظم يمكن تفسيره بالعقل والمبادئ العلمية. وقد دعا أصحاب هذه الحركة كل المذاهب إلى الاتفاق على أفكار أساسية تتمثل في الإيمان بإله عالم حكيم، والإيمان بوجود الروح، وبحتمية الجزاء والعقاب في الحياة الآخرة. ولكنهم رفضوا الإنجيل والكنيسة مصدرين للحقيقة. وفي مقابل هؤلاء العقلانيين ظهر جون ويزلي وأتباعه، الذين دعوا إلى التركيز على التجربة الدينية بدلاً من اللجوء إلى العقل وتفسيراته. وعدوا الإيمان الصادق أهم من شعائر العبادة. انفصل هؤلاء عن كنيسة إنجلترا في نهاية القرن الثامن عشر الميلادي وعرفوا بالميثوديست.

ظهور القومية. شهد القرن التاسع عشرالميلادي ظهور الحركات القومية وقيام الدول الجديدة التي عملت على فصل الدولة عن الكنيسة، وشككت في السلطة العليا للبابا. فهب البابوات للدفاع عن سلطتهم، فأصدر البابا بيوس التاسع عام ١٨٦٤م، ماعرف بخلاصة الأخطاء الذي أدان فيه الحكومة الجمهورية والعقلانية والأفكار الأخرى التي تهدد سلطة الكنيسة. كما عقد عام ١٨٦٩م، مجمع الفاتيكان الأول الذي قرر **عصمة البابوية**.

تحدي العلم. ظهرت خلال هذه الفترة بعض النظريات العلمية التي مثلت تحديًا للتعاليم النصرانية. ومن أهم هذه النظريات نظرية التطور البيولوجي (النشوء والارتقاء)؛ التي قال بها عالم الطبيعة الإنجليزي تشارلز داروين ١٨٠٩ - ١٨٨٢م، والتي تتعارض مع التصور الإنجيلي للخلق.

النصرانية اليوم. إن تقدم العلم والتقنية في القرن العشرين غيّر العالم المعاصر، وأوجد كثيرًا من المشكلات

التي مثلت تحديًا كبيرًا للكنيسة. وقد حاولت الكنيسة مقابلة هذه التحديات عن طريق تقديم العديد من التنازلات، وذلك مثل الاهتمام بالقضايا المتعلقة برفاهيةالإنسان والسلام العالمي وحقوق الإنسان، وعن طريق تغيير كثير من طرق العبادة وأشكالها.

فقد أدخلت كثير من الأبرشيات حفلات الجاز، والطقوس الشعبية، وأكثرت من استخدام الموسيقى في الكنيسة البروتستانتية. كماحلت العامية محل اللاتينية في بعض طقوس العبادة، واتجهت الكنائس على اختلاف طوائفها، نحو الوحدة وأصبح ما يعرف **بالحركة المسكونية أو** العالمية موضع اهتمام كبير من جانب النصارى جميعًا خلال القرن العشرين. وقد بدأ هذا المنحى البروتستانت الذين عقدوا اجتماعات عام ١٩١٠م لاكتشاف إمكانية التقارب والتعاون، وكونوا عام ١٩٤٨م المجلس العالمي للكنائس. وهي المنظمة التي تعمل من أجل تقليل الاختلافات حول العقائد وتطوير الوحدة النصرانية، ويضم الآن الأرثوذكس أيضًا. كما عبر الكاثوليك عن دعمهم للحركة المسكونية في مجمع الفاتيكان الثاني الذي انعقد في الفترة بين ١٩٦٢ - ١٩٦٥م. انظر: **مجمع الفاتيكان الثاني**.

انظر مقالات: **البروتستانتية؛ عيسى عليه السلام؛ الكتاب المقدس؛ الكنائس الأورثوذكسية الشرقية؛ الكنيسة الرومانية الكاثوليكية**، والمقالات ذات الصلة بها. انظر أيضًا:

الأقباط	الحياة الدينية	الصليب
التنصير	الدين	الكنيسة
الحروب الصليبية	الرهبانية	المنصر

نصف الكرة الأرضية اسم يُطلق على أيّ من نصفي الكرة الأرضية. ويمكن أن تجزأ الكرة الأرضية إلى نصفين طوليين: نصف شرقي يضم أوروبا وآسيا وإفريقيا وأستراليا، ونصف غربي يضم أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية. انظر الشكل في هذه المقالة.

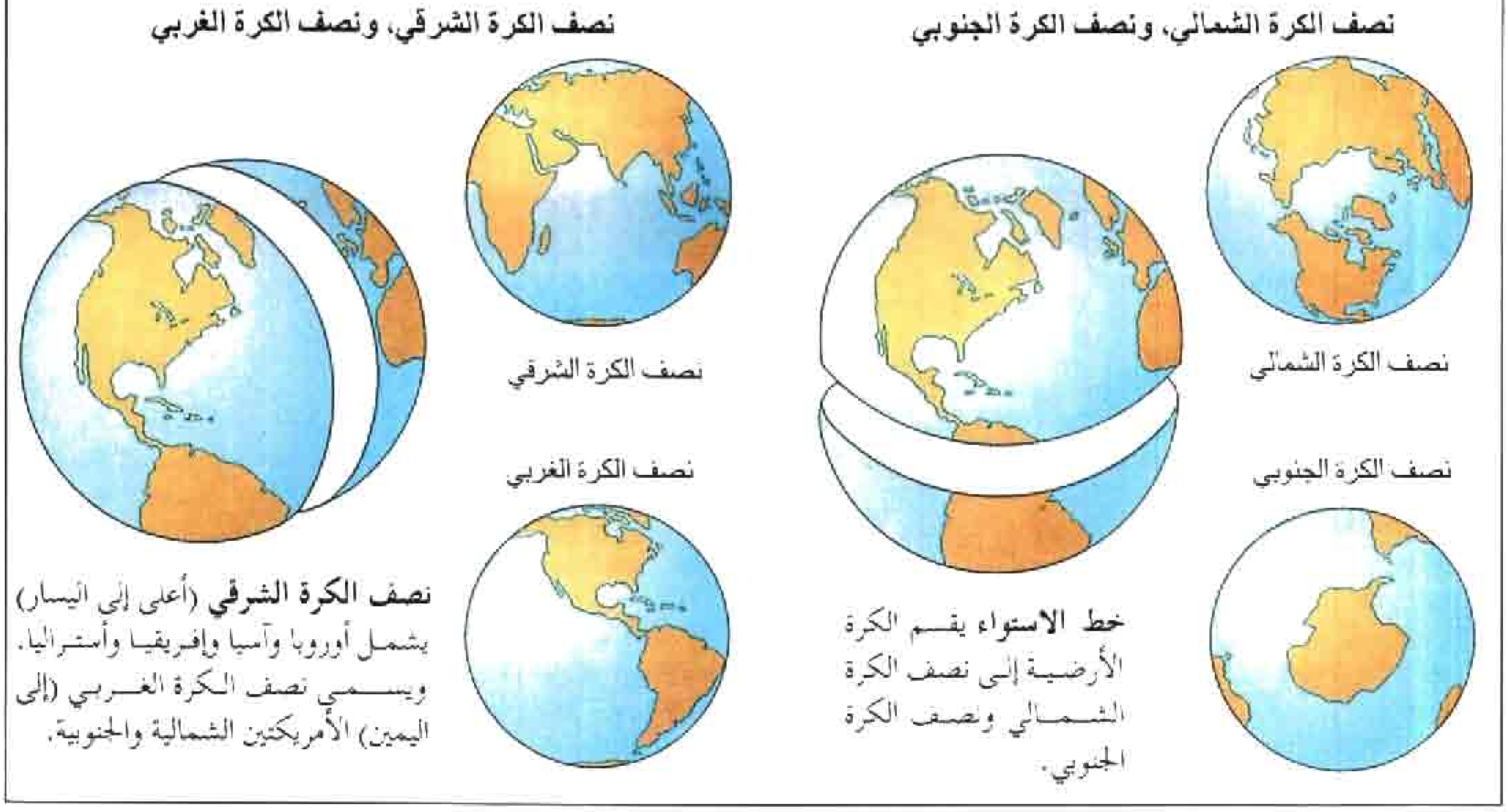
لم يحدد الجغرافيون بصورة قاطعة الحدود بين نصفي الكرة الأرضية الشرقي والغربي؛ إلا أنهم عادة يرسمونهما عبر خطي طول صفر (جرينتش) و١٦٠°.

كما يقسم الجغرافيون الكرة الأرضية أيضًا إلى نصفي كرة باستخدام خط الاستواء حدًا بينهما. فكل المناطق التي تقع إلى الشمال تمثل نصف الكرة الشمالي. وكل المناطق التي تقع إلى الجنوب تمثل النصف الجنوبي.

كما يمكن أن تجزأ الكرة الأرضية أيضًا إلى نصف الكرة الأرضي ونصف الكرة المائي. ويشمل نصف الكرة الأرضي نصف الكرة الأرضية مع معظم اليابسة، ويقع مركزه بالقرب من لندن في إنجلترا. والنصف الآخر للكرة الأرضية، ومعظمه ماء، يمثل نصف الكرة المائي، ويقع مركزه بالقرب من نيوزيلندا.

نصف الكرة الأرضية الجنوبي. انظر: **الفلك، علم** (رسم إيضاحي)؛ **المحيط** (المساحة)؛ **نصف الكرة الأرضية** (شكل توضيحي).

نصف الكرة الأرضية الشرقي. انظر: **نصف الكرة الأرضية**.



خط الاستواء يقسم الكرة الأرضية إلى نصف الكرة الشمالي ونصف الكرة الجنوبي.

نصف الكرة الشرقي (أعلى إلى اليسار) يشمل أوروبا وآسيا وإفريقيا وأستراليا. ويسمى نصف الكرة الغربي (إلى اليمين) الأمريكتين الشمالية والجنوبية.

نصف الكرة الأرضية الشمالي. انظر: **الفلك، علم** (رسم إيضاحي)؛ **المحيط** (المساحة)؛ **نصف الكرة الأرضية** (شكل توضيحي).

نصف الكرة الأرضية الغربي. انظر: **نصف الكرة الأرضية** (شكل توضيحي).

نُصَيْب (؟ - ١٠٨؟هـ ، ؟ - ٧٢٦؟م). أبومحجن ابن رواحة. من شعراء الغزل في العصر الأموي، وكان في مصر في إمارة عبد العزيز بن مروان، كما كان في دمشق وغيرها من البلاد العربية في خلافة عمر بن عبدالعزيز. وكانت لنصيب علاقة مودة مع عدد من شعراء عصره مثل الأحوص وكُثيِّر وجَميل.

كان أول أمره يقرض الشعر ولايذيعه خشية ألا ينال أعجاب الناس، وكان يفد على بعض فصحاء خزاعة وينشدهم من شعره مدعيًا أنه لبعض شعرائهم السابقين، وكانوا يقبلون ذلك منه ويستحسنونه. ثم عرض بعض شعره مرة على الشاعر الفرزدق، فاستمع إليه، ونصحه بألا يذيعه لأنه ليس بالجودة المطلوبة. غير أن أحد الذين استمعوا إليه من العرب وهو ينشد تلك القصائد للفرزدق لحق به، وقال له بأن شعره يستحق الانتشار لأنه حسن، وشجعه على إذاعته بين الناس، فزاد نصيب ثقة بنفسه وأخذ ينشر ماينظم.

يذكر رواة الشعر الأموي أن بعض فضليات العرب كن يحفظن كثيراً من شعره، كما كان المغنون والمغنيات يتغنون بنسيبه (غزله) على وجه الخصوص.

اعتاد بعض شعراء العصر الأموي الاختلاف إلى دور كريمات النساء من العائلات العريقة يطلبون من جودهن وكرمهن ويستمعون إلى آرائهن في شعرهم. وكانت سكينة بنت الحسين من أولئك النسوة، وقد اختلف إليها جماعة من الشعراء فيهم نصيب وجميل وكثير والفرزدق، فأعطت جميل بثينة خمسمائة دينار وأعطت كلا من الباقين مائة دينار.

وكان نُصَيب مقدمًا في المدح والنسيب، وليس له حظ في الأغراض الأخرى. ومن أجمل أمداحه قصيدته في مدح سليمان بن عبدالملك. ويقول فيها:

أقول لركب صادرين لقيتُهم
قِفا ذات أوْشالٍ ومولاك قارب
قفوا خبروني عن سليمان، إنني
لمعروفه من آل ودَّان طالب
فعاجوا فأثنوا بالذي أنت أهله
ولو سكتوا أثنت عليك الحقائب
هو البدر والناس الكواكب حوله
وهل يشبه البدر المنير الكواكب

ومن طريف غزله أبياته التي يقول فيها:

جلست لها كيما تمر لعلني
أخالسُها التسليم إن لم تسلّم
فلما رأتني والوشاة تحدّرت
مدامعها خوفًا ولم تتكلم
مساكين أهل العشق ماكنت أشتري
حياة جميع العاشقين بدرهم

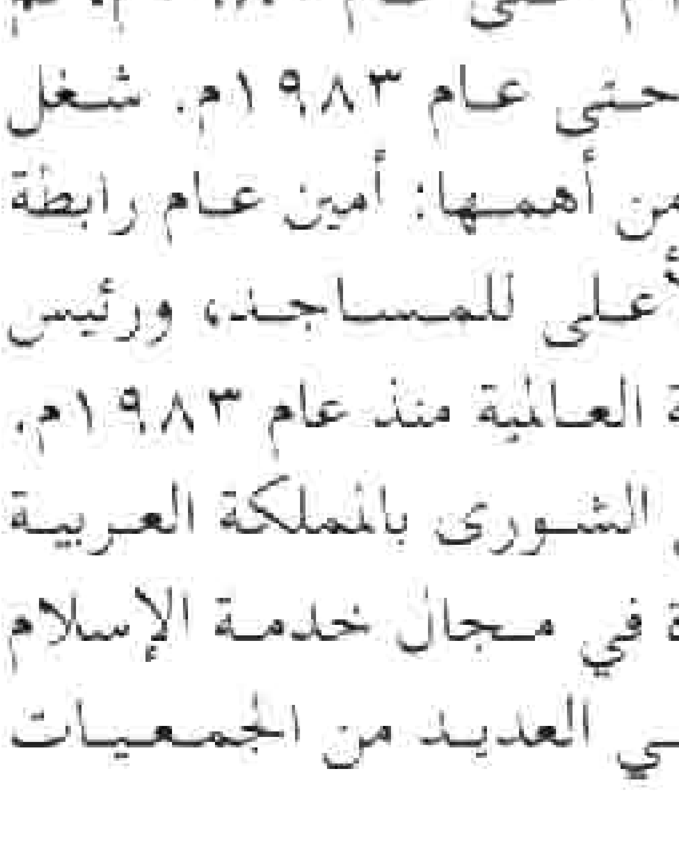
نصير، السيد (١٣٢٠-١٣٩٩هـ، ١٩٠٢-١٩٧٨م). السيد نصير لاعب رفع أثقال مصري، أفسح المجال لدخول الدول العربية في سجل أبطال الدورات الأوليمبية الحاصلين على ميداليات ذهبية. فكان أول بطل عربي يفوز بميدالية ذهبية في رفع الأثقال لوزن الخفيف الثقيل في الدورة الأوليمبية التاسعة عام ١٩٢٨م في أمستردام بهولندا، حين رفع مجموعة مقدارها ٣٦٠كجم مكونة من ١٠٠كجم ضغط، ١٢٥,٥كجم خطف، ١٤٧,٥كجم نطر.

ولد السيد نصير في قرية قحافة المجاورة لمدينة طنطا في محافظة الغربية بمصر عام ١٩٠٢م، حيث بدأ مزاولته لرياضة رفع الأثقال منذ أن كان طالبًا في مدرسة طنطا الثانوية. وسار السيد نصير في طريق البطولة بخطى واسعة وإرادة قوية من عام ١٩٢٥م إلى أن انضم إلى النادي الأهلي عام ١٩٢٧.

اشترك السيد نصير في عدة بطولات لرفع الأثقال حقق في الكثير منها انتصارات مرموقة. فقد فاز بالمركز الأول في الوزن الثقيل في بطولة أوروبا لرفع الأثقال التي أقيمت في ميونخ بألمانيا عام ١٩٣٠م بمجموعة بلغت ٣٧٥كجم مكونة من ١٠٠كجم ضغط، ١٢٠كجم خطف، ١٥٥كجم نطر. وفي بطولة أوروبا لرفع الأثقال التي أقيمت عام ١٩٣١م في لوكسمبورج كان السيد نصير في مقدمة الفريق المصري الذي فاز بالبطولة حيث فاز بالمركز الأول لوزن الثقيل بمجموعة بلغت ٣٩٧,٥كجم من ١١٠كجم ضغط، ١٢٠كجم خطف، ١٦٧,٥كجم نطر. وحصل على عدد من الأوسمة الشرفية منها وسام النيل الذي منحته الدولة له عام ١٩٤٩م، ووسام اللوتس الكشفي الذي منحته وزارة الشؤون الاجتماعية له عام ١٩٥٦م، كما منح وسام الرياضة من الدرجة الأولى عام ١٩٦٥م تقديراً لخدماته في مجال الرياضة والشباب. وعمل مدربًا لفريق الأهلي المصري حتى عام ١٩٥٢م، ثم مستشاراً فنيًا للاتحاد

المصري لرفع الأثقال. وساهم في إنشاء الإدارة الرياضية بوزارة الشؤون الاجتماعية بمصر، واشترك في إعداد اختصاصات وبرامج وتقويم وظائف وزارة الشباب بمصر، كما شارك في إعداد اللوائح والقوانين الخاصة بالهيئات العاملة في ميدان رعاية الشباب والاتحادات الرياضية. وقد استحدث الاتحاد المصري لرفع الأثقال بطولة دولية سنوية باسمه اعتبارًا من عام ١٩٧٧م.

نصيف، عبدالله (١٣٥٨هـ - ، ١٩٣٩م -). عبدالله بن عمر بن محمد نصيف. عالم جيولوجي سعودي وُلد بمدينة جدة. حصل على بكالوريوس العلوم في الجيولوجيا والكيمياء من جامعة الرياض (الملك سعود الآن) عام ١٩٦٤م، وعلى الدكتوراه في الجيولوجيا من جامعة ليدز في إنجلترا عام ١٩٧١م. عمل أستاذًا مساعدًا بجامعة الرياض من عام ١٩٧١م حتى عام ١٩٧٣م، ثم أستاذًا مساعدًا ورئيسًا لقسم الجيولوجيا بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة، مابين عامي ١٩٧٣ و١٩٧٤م، ثم أمينًا عامًا للجامعة نفسها ما بين عامي ١٩٧٤ و١٩٧٦م، ووكيلاً لها من عام ١٩٧٦م حتى عام ١٩٨٠م، ثم مديرًا لها من عام ١٩٨٠م حتى عام ١٩٨٣م. شغل العديد من المناصب الهامة، من أهمها: أمين عام رابطة العالم الإسلامي، والمجلس الأعلى للمساجد، ورئيس مجلس هيئة الإغاثة الإسلامية العالمية منذ عام ١٩٨٣م. وهو الآن نائب رئيس مجلس الشورى بالمملكة العربية السعودية ومن نشاطاته البارزة في مجال خدمة الإسلام رئاسته ومشاركته البناءة في العديد من الجمعيات والاتحادات الإسلامية العالمية ومناصرته لقضايا المسلمين. ومن أهم مؤلفاته في ميدان الدراسات الإسلامية: **الإسلام والشيوعية؛ العلوم والشريعة والتعليم؛ انبثاق التضامن الإسلامي**.



د. عبد الله نصيف

حاز جائزة الملك فيصل العالمية لخدمة الإسلام عام ١٤١١هـ، ١٩٩١م.

النضر بن شُمَيل (١٢٢-٢٠٣هـ، ٧٤٠-٨١٩م). النضر بن شميل بن خرشة، أبو الحسن البصري. كان إمامًا في العربية والحديث صاحب سنة واتباع، وهو أول من أظهر السُّنَّة بمرو وجميع بلاد خراسان، وكان أروى الناس عن شعبة. ولي قضاء خراسان بعد أن رجع إليها وفيها توفي. وهو من أصحاب الخليل بن أحمد. من مؤلفاته **الصفات؛ السلاح؛ المعاني؛ غريب الحديث؛ الأنواء**، وحديثه مخرج في الكتب الستة وغيرها.

نطاق الترددات مجموعة من الترددات الراديوية تخصص لمحطة إذاعية معينة، وتسمى أيضًا **النطاق الموجي**. ويصدر جهاز إرسال أي محطة ترددًا حاملاً مستمرًا للتيار. ولكن المعلومات المنقولة مثل الصوت أو الصورة التلفازية غالبًا ما **تُضمن** (تغير) التردد الحامل. وبسبب هذا التغيير تشغل كل محطة مجموعة من الترددات لبث إرسالها. فمثلاً، معظم محطات تضمين الذروة (AM) تتطلب نطاق ترددات يبلغ ٥ كيلوهرتز فوق وتحت التردد الحامل لأجهزة نقلها. والكيلوهرتز الواحد يساوي ١٫٠٠٠ هرتز (دورة لكل ثانية). ويمنع استخدام نطاقات التردد المنفصلة إرسال محطات الراديو والتلفاز القريبة من بعضها من الاختلاط والتشويش.

ويشير نطاق التردد إلى أي مجموعة من ترددات الراديو المستخدمة لغرض واحد، مثل الأغراض التجارية، والاتصال بين السفينة والشاطئ. وقد يستخدمه الهواة والطيارون والإذاعات والشرطة. ويحدد الاتحاد الدولي للاتصالات عن بعد، ومقره جنيف بسويسرا، نطاقات التردد. فمثلاً، تتراوح نطاقات التردد لمحطات تضمين الذروة في الإذاعة التجارية بين ٥٠٠ إلى ١٫٦٠٠ كيلوهرتز، ويبلغ معدل تردد تضمين الذروة بين ٨٨ و١٠٨ ميجاهرتز. والميجاهرتز الواحد يساوي مليون هرتز. وتستخدم محطات التلفاز عدة نطاقات في مجالات **التردد العالي** VHF **والتردد فوق العالي** UHF.

انظر أيضًا: **الراديو؛ الموجات عالية التردد؛ الموجات فائقة التردد**.

نطاق التوقيت. انظر: **الوقت** (نطاقات التوقيت).

النطاق الموجي. انظر: **نطاق الترددات**.

النطفة. انظر: **الأسماك** (الجهاز التناسلي)؛ **البذرة** (كيف تكون البذرة)؛ **التكاثر** (خلايا التكاثر الجنسي)؛ **جسم الإنسان** (الجهاز التناسلي)؛ **الجنين؛ الحشرة** (الأعضاء الداخلية)؛ **الحيوان** (التكاثر الجنسي)؛ **الخصية؛ دورة الاشتهاء الجنسي** (التنظيم الهورموني)؛ **الرضيع** (قبل الولادة)؛ **الزنبور** (دورة الحياة)؛ **الزواحف** (التكاثر)؛ **الفراشة** (الأعضاء الداخلية)؛ **النحلة** (من البيضة إلى الحشرة الكاملة).

النُّطْقُ عملية تحقيق الأصوات بنطقها بصورة مسموعة سواء أكانت أصواتًا مفردة أم كلمات أم جملاً. وغالباً ما تنطق الكلمة الواحدة بأكثر من صورة، وتتكفل كثير من المعاجم ببيان هذا الأمر. انظر: **المعجم**.

تختلف طرائق النطق من شخص إلى آخر، ويختلف ذلك أحيانًا باختلاف الدلالة المقصودة من المنطوق المعين.

ويظهر الاختلاف في النطق بصورة أكثر من لهجة إلى أخرى، ومن بيئة إلى بيئة، فطريقة النطق في نجد تختلف في قليل أو كثير عنها في الحجاز، وكذلك الحال في نطق العربية في مصر إذا قُورن بما يجري في لبنان مثلاً.

ومن المعلوم أن نطق العربية تكتنفه صعوبات معينة تقابل الأجنبي عند توظيفها، كما هو الحال بالنسبة لشخص إنجليزي مثلا، حيث يصعب عليه نطق أصوات عربية معينة كالعين والحاء والخاء، وهو في هذه الحالة يحتاج إلى تدريب متواصل حتى يجود نطقه ويتخلص من مثل هذه الصعوبات. ومع ذلك سوف يظل نطق هذا الإنجليزي وغيره من الأجانب متسمًا بما يميزه عن النطق العربي الأصيل.

وكما يتعلّم الأطفال الكتابة ويتدربون عليها ينبغي أيضًا أن يتعلموا طريقة نطق الكلمات بدقة، وبخاصة فيما يتعلق بتلك الكلمات التي لا يوافق نطقها طريقة كتابتها في بعض اللغات.

مشكلات النطق. لكل لغة مشكلات النطق الخاصة بها، وبخاصة إذا عرفنا أن هناك فروقًا ـ قليلة أو كثيرة ـ بين ما يُنطق وما يُكتب، فنظام الكتابة في أية لغة قد يعجز أحيانًا عن التسجيل الدقيق للنطق، إذ إن هذا النظام لا يملك ما يملكه المتكلمون من حيوية وتلوين في الأداء. هذا من جهة ومن جهة أخرى لا يخلو الأمر من عدم التطابق بين المكتوب والمنطوق. ومعنى هذا أن معرفتنا بهجاء الكلمة ليس في وسعه أحيانًا أن يرشدنا إلى النطق الصحيح. وتظهر صعوبة النطق بصورة أوضح في الكلمات الأجنبية الدخيلة.

ولم تَخْلُ العربية من التباين بين المكتوب والمنطوق، وإن كان هذا التباين قليلاً، بحيث يدخل في إطار الشذوذ في هذا الباب. وهذه أمثلة لأهم مشكلات النطق في العربية.

حروف لا تُنْطق. قد يُسَجَّل الحرف في الكتابة، ولكنه لا يُنطق. من ذلك:

أ - لام التعريف «الشمسية» حيث لا تُنطق في نحو: الشَّمس، الصَّبر، السَّعد، في حين أن اللام القمرية تتحقق نطقًا.

ب- الواو في (عمرو) وفائدتها في الكتابة التفريق بين (عُمَر) و (عَمْرو) وكذلك الواو في أولئك و أُولي.

جـ - الألف بعد واو الجماعة في مثل ضربوا، ووظيفتها على ما قيل التفريق بينها وبين واو العطف، أو واو جمع المذكر السالم أو الواو الأصلية للفعل نحو: (ندعو).

أصوات تُنْطَقُ دون مقابل مكتوب. كما في الألف بعد اللام في لفظ الجلالة (الله) و (لكن)، وبعد (الهاء) في (هذا) وبعد (الميم) في (الرحمن).

رموز تُنطق بصورتين. وذلك في الرمز الكتابي (ي) الذي قد ينطق ياء، وقد ينطق ألفا مثل: (هَوَى) (يَهْوَى) و (هَوَي) (يَهوي) و (بَلِيَ) (فعل) و (بلى) (حرف جواب).

وقد تغلبت الكتابة العربية الحديثة في بعض البلاد العربية على هذه المشكلة بأن وضعت نقطتين تحت الرمز (ي) حين يُنطق ياء ويترك مهملاً حين يُنْطق ألفًا.

ويرجع السبب في هذه المشكلات ونحوها إلى عوامل تاريخية، كما يرجع إلى التطور الذي يصيب النطق والأصوات بصورة أسرع وأوسع مما يلحق الكتابة التي يبدو أنها لا تخضع لمثل هذا التطور وتبدو كما لو كانت ثابتة لا تتغير إلا نادراً.

ومن المفيد وضع علامات ثانوية في نُظُم الكتابة، **كالمدّة**، أو **علامة الوصل** في **همزة الوصل** أو **الشدّة**... إلخ.

أما تسجيل علامات الحركات القصيرة في الكتابة فهو أمر في غاية الأهمية في هذا الشأن.

ولقد شغلت مشكلات النطق السليم بعضًا من اللغويين ، فأجهدوا أنفسهم حتى توصلوا إلى وضع ما يُسَمَّى **بالألفباء الصوتية الدولية** قصدًا إلى تمثيل النطق تمثيلاً دقيقًا على مستوى عالمي. ويقوم نظام **الألفباء** في الأساس على توظيف الحروف اللاتينية، بالإضافة إلى رموز أخرى من لغات مختلفة لمقابلة حاجة الناطقين بأية لغة. ولقد ابتكر هذا النظام أول الأمر عام ١٩٥١م، وهي توظف الآن بعد تعديلات قليلة أو كثيرة في البحوث اللغوية الحديثة، كما أن لها وجودًا من نوع ما في بعض المعاجم في العالم الغربي.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

انظر فقرة **الصفات الصوتية** في المقالات الخاصة بكل حرف من الحروف. وللحصول على معلومات حول نطق بعض الأصوات الأجنبية، انظر مقالات اللغات مثل مقالة: **الإنجليزية، اللغة**. انظر أيضًا:

الأصوات، علم	صوت الكائن الحي	اللكنة
الحروف العربية	علاج عيوب النطق	اللهجة
الصائت	اللغة العربية	المشترك اللفظي
الصامت		

النظارات زوج من العدسات مثبت في إطار أمام العينين. ويستخدم الناس النظارات أساسا لتصحيح أخطاء الرؤية. وتوصف معظم النظارات الطبية بوساطة اختصاصي العيون. ويستخدم كثير من الناس أحيانًا نظارات لاتستلزم وصفة طبية وتتضمن النظارات الشمسية ونظارات السلامة. وهذه النظارات تشترى بدون استشارة طبيب العيون.

لا أحد يعلم بدقة متى وأين استخدم الناس النظارات لأول مرة. ولكن تشير الأبحاث إلى أن للعلماء العرب والمسلمين الإسهام الأكبر في ذلك، حيث وظف ابن الهيثم (ت ٤٢٩هـ، ١٠٣٨م) علم البصريات في حساب الانعكاس الذي يحدث في قطاع المرآة الكروية أو المخروطية، وكبَّر المرئيات بوساطة الزجاج الحارق والعدسة، وبذلك مهد الطريق لصنع أول نظارة طبية فيما بعد.

ويرجح أن يكون الأوروبيون قد استخدموها في القرن الثالث عشر الميلادي. سجل الرحالة والتاجر ماركو بولو رؤيته لأناس في الصين يضعون نظارات إبان عام ١٣٧٥م. وتزايد الطلب على النظارات للقراءة بعد تداول الكتب المطبوعة في نهاية القرن الخامس عشر الميلادي.

خلال القرن السادس عشر بدأ الناس استخدام النظارات للرؤية البعيدة بوضوح. واخترع العالم والسياسي الأمريكي بنجامين فرانكلين النظارة ثنائية البؤرة في عام ١٧٨٤م، وتنقسم النظارة ثنائية البؤرة إلى عدستين إحداهما للقراءة والأخرى للرؤية البعيدة.

النظارات الطبية. تساعد العين على تجميع الأشعة في بؤرتها الصحيحة، ولتكوين صورة واضحة يجب على العين مُبَاءرة (تجميع) الأشعة الضوئية على **الشبكية**، وهي التي تحتل الجزء الخلفي من العين. وتنتج عن عدم تجمع الأشعة في بؤرتها على الشبكية صورة غير واضحة. وتتضمن المشاكل الشائعة بسبب عدم تكون الصورة في بؤرتها الصحيحة على الشبكية، والتي يمكن علاجها بالنظارات: **قصر النظر**، و**بعد النظر**، و**بصر الشيخوخة**، و**الحول**، و**اللابؤرية**.

يحدث قصر النظر، ويسمى أيضا **الحسر**، إذا ماتجمعت الأشعة المنعكسة من الأجسام البعيدة في بؤرة قبل الوصول إلى الشبكية. ويرى الأشخاص الذين يعانون من قصر النظر الأجسام القريبة بوضوح، أما البعيدة فتكون مطموسة المعالم. ويصحح قصر النظر **عدسات مقعَّرة** وهي رفيعة في منتصفها وسميكة في طرفها. انظر: **قصر النظر**.

اختصاصي العيون يقوم بفحص عيني أحد المرضى لتقرير حاجته إلى نظارة.

في حالة بُعد النظر والمعروف أيضا **بطول البصر**، تصل الأشعة المنعكسة من الأجسام القريبة إلى الشبكية قبل تجمعها في البؤرة. ويمكن للأشخاص الذين يعانون من بُعد النظر عامة رؤية الأجسام البعيدة بوضوح، في حين تكون الأجسام القريبة غير واضحة. ويصحح بُعد النظر **عدسات محدبة** وهي سميكة في منتصفها ورفيعة في حوافها. انظر: **بُعْد النظر**.

ويتعرض كل الناس تقريبًا لقصور البصر في الأربعينيات من العمر. وهذه الحالة تؤدي إلى فقد القدرة على رؤية الأجسام القريبة بوضوح. ويحتاج هؤلاء الأشخاص إلى عدسات محدبة للقراءة أولممارسة أعمال قريبة.

يعاني بعض الأطفال من الحول، وفيه تنظر العينان في اتجاهين مختلفين. هناك حالات كثيرة من الحول تنشأ عن بُعد النظر الحاد. والنظارات التي تصحح بُعد النظر تكون مناسبة لتمكين العينين من الرؤية في نفس الاتجاه. وبدون التصحيح بالنظارة يمكن أن تضعف إحدى العينين تدريجيًا. انظر: **الحول**.

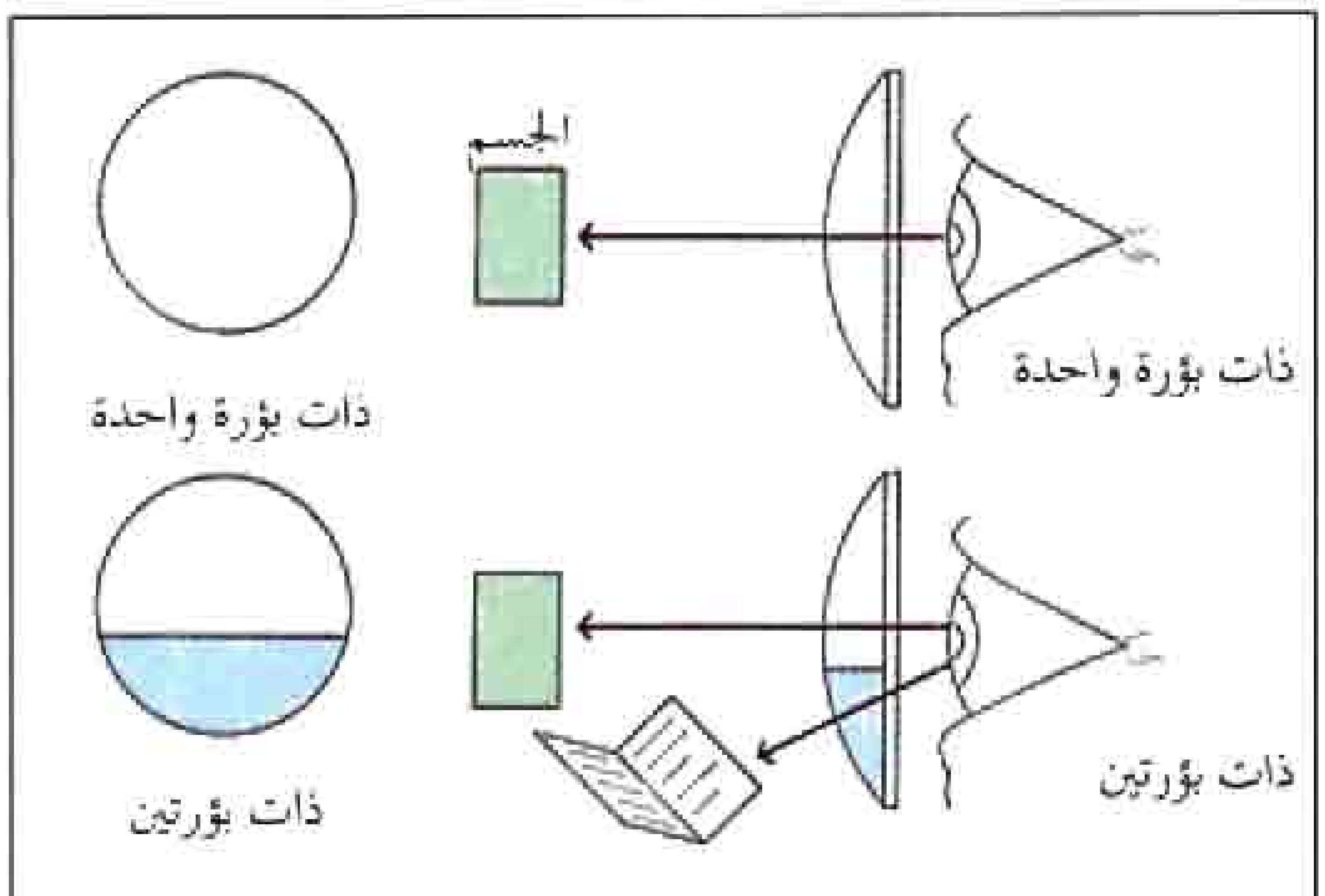
تنتج اللابؤرية عندما تلتقي الأشعة الضوئية في موضعين داخل العين، مكونة صوراً غير واضحة ومتغيرة المعالم. وفي معظم الأحيان تنشأ اللابؤرية من اختلال استدارة **القرنية**، وهي الغشاء الشفاف الذي يغطي الجزء الملون للعين. وتصحح اللابؤرية بعدسات أسطوانية. انظر: **اللابؤرية**.

النظارات إما أن تكون عدساتها ذات بؤرة واحدة، أو ثنائية البورة (ذات بؤرتين)، أو ذات ثلاث بؤرات. والعدسة

ذات البؤرة الواحدة لها نقطة بؤرية واحدة أي أن جميع الأشعة الضوئية التي تمر خلالها تتجمع في نقطة واحدة. في العدسة ذات البؤرتين فإن الجزء العلوي للعدسة له بؤرة مختلفة عن الجزء السفلي. فالجزء العلوي يستخدم للرؤية البعيدة والجزء السفلي للرؤية القريبة. والعدسة ذات البؤرات الثلاث لها بؤرة ثالثة في منتصف العدسة. وهذا الجزء من العدسة يمكّن الشخص من رؤية الأجسام متوسطة البعد.

كيفية وصف النظارات وصناعتها. توصف النظارات على أساس فحص العين عند **طبيب العيون** (اختصاصي البصر) أو عند أخصائي قياس البصر (خبير البصريات). ويعالج طبيب العيون، وهو المتخصص طبيا، مشاكل العين. ويفحص أخصائي قياس العين ويشخّص مشاكلها ويصف النظارة. والمتخصصون في قياس البصر ليسوا مؤهلين طبيًا.

عندما تدخل أشعة الضوء العين فإنها **تنكسر** (تنحني)، وخلال مرحلة فحص **الانكسار**، فإن الطبيب أو الأخصائي الفني يقيس مقدار الزيادة أو النقص في زاوية انكسار مسار الأشعة حتى تتجمع على الشبكية. وينظر المريض خلال عدسات مختلفة ثم يكتب له الطبيب الفاحص الوصفة التي تمكنه من الرؤية الأفضل.



النظارات قد تكون لها عدسات ذات **بؤرة واحدة** أو ذات **بؤرتين** أو ذات **ثلاث بؤرات**. فالعدسة ذات البؤرة الواحدة لها نقطة بؤرية واحدة، والعدسة ذات البؤرتين لها نقطتان بؤريتان، واحدة للرؤية البعيدة والأخرى للرؤية القريبة. والعدسة ذات البؤرات الثلاث لها بؤرة ثالثة للرؤية المتوسطة.

تُصنع عدسات النظارات بوساطة عمال حرفيين مهرة، فهم يشكلونها حسب الوصفة الطبية. ويثبت صانع النظارات العدسات في الإطار الذي اختاره المريض، كما يقوم بضبط الإطار كي يلائم الشخص تماما ويضعه بارتياح. وتصنع العدسات من الزجاج أو البلاستيك، والعدسات يجب أن تقاوم الصدمات ولا تتحطم من اللطمات متوسطة القوة.

النظارات غير الطبية. يمكن أن تُشترى النظارات غير الطبية بدون فحص العين، وهي تباع في متاجر كثيرة. فالنظارات الشمسية لها زجاج ملون على نحو خفيف، أو عدسات بلاستيكية تختزل وهج أشعة الشمس الضارب بالعين. العدسات ذات اللون الرمادي الداكن، هي الأفضل كفاءة، ولكن العدسات الخضراء والبنية مفيدة أيضا. والعديد من النظارات الشمسية تحتوي على عدسات بلاستيكية مستقطبة ترشح الوهج المنعكس من الأسطح المستوية. انظر: **الضوء المستقطب**. ونظارات السلامة تصنع من البلاستيك أو من زجاج قوي جدا، فهي تحمي العين من الأذى الناتج من المواد الكيميائية أو من شظايا الفلزات أو من مواد أخرى. وفي بعض الصناعات يطلب من العمال وضع هذه النظارات. وبعض الناس يشترون نظارات غير موصوفة طبيًا، ولكن عدساتها تكبر الأشياء. ومثل هذه النظارات تستخدم للقراءة.

انظر أيضا: **العدسة اللاصقة؛ العدسة؛ العلوم عند العرب والمسلمين** (الفيزياء).

النظافة. انظر: **الاغتسال؛ الصحة** (عناصر الصحة البدنية).

النظام الاتحادي نظام تنقسم فيه السلطة السياسية بين الحكومة المركزية (القومية) ووحدات حكومية أصغر، ويطلق غالبًا على الحكومة المركزية **الحكومة الاتحادية**، كما يطلق على الوحدات الأصغر مسمى **ولايات أو مقاطعات.** ويحدِّد الدستورعادة تقسيم السلطات بين هذه الجهات. والنظام الاتحادي يطبق في بلدان مثل الولايات المتحدة وكندا وأستراليا وسويسرا، وكذلك في المكسيك والهند إلى حدما.

الأنظمة الاتحادية للحكومة تختلف عن الأنظمة الأحاديَّة. ففي النظام الأحادي تنبثق جميع السلطة قانونًا من الحكومة المركزية، وتنحصر سلطة الولايات والأقاليم فيما تُخولّه لها الحكومة المركزية فقط. وتَظهر بعض الدول وكأنها تُطبِّق النظام الاتحادي، بينما هي في الحقيقة تُمارس النظام الأحادي. حيث تكون الأقاليم مجرد وحدات إدارية بدلاً من وحدات سياسية ذات سلطة مستقلة.

في النظام الاتحادي الحقيقي يُخَصِّص الدستورُ بعض السلطات للولايات والأقاليم ويعطي للحكومة المركزية سُلطةً مباشرةً على القائمين بتنفيذ تلك السلطات التي خصصها لهم الدستور. وهذه السمة هي مايميِّز النظام الاتحادي عن التجمع الحر للدول، وهو ما يُطلق عليه **اتحاد التحالف** أو **اتحاد كونفدرالي**. والاتحاد الكونفدرالي تكون سُلْطته فعَّالة فقط من خلال الدول الأعضاء فيه؛ أي ليس له سلطة مباشرة على دول الاتحاد.

انظر أيضًا : **الحكومة**.

نظام الاتصال الداخلي نظام للاتصالات بين عدد من النقاط المتقاربة. وتستخدم أنظمة الاتصال الداخلي، في المكاتب والمختبرات والأماكن الأخرى، التي تستدعي الحاجة فيها اتصالات صوتية سهلة سريعة. ونظام الاتصالات الداخلي الكهربائي نوع بسيط من النظام الهاتفي. ويتألف بشكل رئيسي من جهاز تقوية وعدد من المكبرات موزعة على نقاط الاتصال. وتنقل المكبرات صوت الشخص الذي يتكلم من مكبر صوت في محطة مركزية.

نظام الإنذار المبكر للصواريخ البالستية. انظر: **الرادار** (في القوات المسلحة).

نظام الباترون نظام وضعته شركة الهند الغربية الهولندية عام ١٦٢٩م. وقد استخدم هذا النظام في استعمار نيونذرلاند وهي منطقة بالولايات المتحدة كانت تشمل مايعرف الآن بولايات نيويورك، ونيوجيرسي، وديلاوير، وكنكتيكت. وكان يسمح لأي عضو من أعضاء الشركة بامتلاك قطعة كبيرة من الأرض مقابل دفع تكاليف إحضار ٥٠ شخصًا خلال أربع سنوات ليستقروا هناك، على أن يكون عمر الواحد منهم ١٥ سنة على الأقل. وأصبح **الباترون** (مالك الأرض) سيدًا إقطاعيًا يسيطر على كل جوانب حياة الأشخاص الذين يستقدمهم بما في ذلك حرية تنقلهم، أو اشتغالهم بالتجارة، بل حتى زواجهم.

وقد منحت الحكومة هذا الحق لخمسة أشخاص، غير أن نظام الباترون لم يبق منه حتى القرن الثامن عشر الميلادي إلا رينسيليرسويك وفان رينسيلير. وقد فشل النظام لقلة الناس الذين يوافقون على التنازل عن حرياتهم طوال حياتهم، وقد أسهمت بعض سياسات الشركة الخاصة بتوزيع الأرض في فشل هذا النظام. فعلى سبيل المثال كانت الشركة تمنح أرضًا بلا مقابل في نيونذرلاند للمستوطنين الذين يدفعون تكاليف قدومهم للولايات المتحدة. وأخيرًا كانت الشركة تدفع تكاليف السفر لجذب المستوطنين.

النظام البالغ الدقة جهاز إلكتروني يبث الصوت بدرجة عالية جدًا من الدقة. ويتم تصميم النظم بالغة الدقة لتحقيق أقصى دقة لمصدر الصوت دون إحداث تشويه أو ضوضاء خلفية. وتعرف النظم بالغة الدقة عمومًا **بنظم هاي فاي**. وفي أغلب الأحيان تعرف **بنظم الصوت المجسم** أو **الاستريو**، لأنها تعطي صوتًا مجسمًا. ويتضمن الصوت المجسم توزيع **الإشارات الصوتية** عبر قناتين منفصلتين أو أكثر. وبهذه الطريقة تتمكن نظم الصوت المجسم من بث الأصوات من اتجاهاتها الصحيحة.

هناك طرازان أساسيان من النظم بالغة الدقة، **نظم ذات حامل ونظم مركبة**، وتتكون الحوامل من أجزاء قام الصانع بتوصيلها وتجميعها في صندوق أو خزانة. وتتكون النظم المركبة من مكونات أو أجزاء منفصلة يُجرى شراؤها كل على حدة، ويقوم المستعمل بتوصيلها.

تمتاز النظم المركبة بعدة مزايا بالنسبة لذات الحامل. فعلى سبيل المثال، من الممكن للمستعملين تكوين نماذج وطرز مختلفة من المكونات بسهولة لتناسب احتياجاتهم وإمكاناتهم وذوقهم الشخصي. ويمكن أيضًا إضافة أحد المكونات أو تغييره أو إصلاحه بدون تبديل كل النظام. وتعالج هذه المقالة النظم المركبة بصفة رئيسية.

أجزاء النظام البالغ الدقة

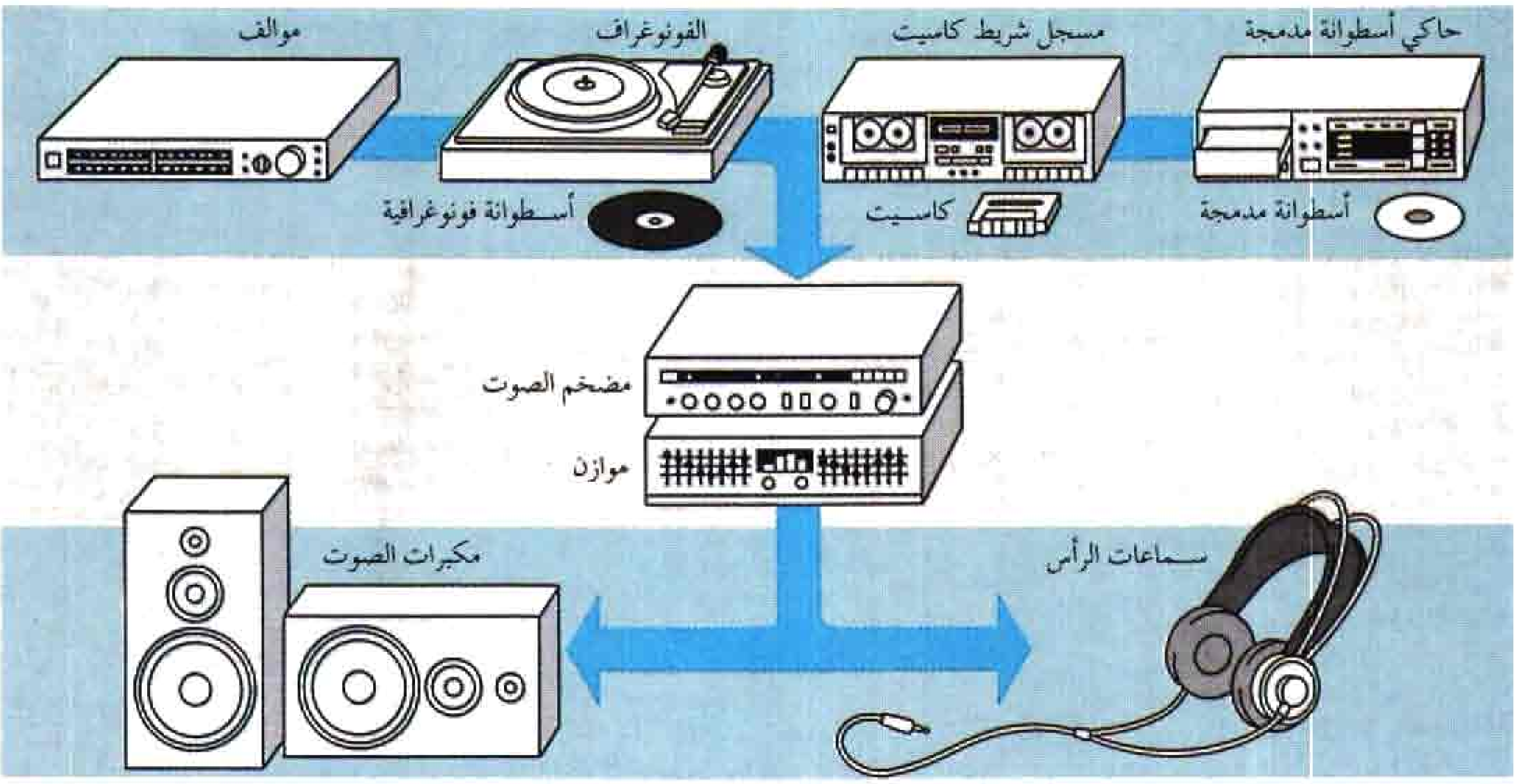
يتكون النظام البالغ الدقة (هاي ـ فاي) من ثلاثة أنواع عامة من الأجزاء، **مصدر برنامج ومضخم ومنتج إعادة**. ينتقل الصوت على شكل إشارات كهربائية من مصدر البرنامج إلى المضخم، وبعد ذلك إلى منتج الإعادة، حيث تتحول الإشارات مرة ثانية إلى أصوات. تشمل مصادر البرنامج منغمات وحاكي تسجيل ومسجلات شريط وحاكي أسطوانة مدمجة. وتعمل المكبرات الصوتية والسماعات بوصفها أجهزة ترديد الصوت.

المولف. يستقبل إشارات الراديو المذاعة ويحولها إلى إشارات كهربائية ضعيفة. ويمكن ضبط المولف ليستقبل فقط ترددًا معينًا، يصدر من محطة مختارة. وبعض المولفات تلتقط موجات تضمين التردد، والبعض الآخر يمكنه أيضًا استقبال إشارات تضمين الاتساع (ت.أ AM). انظر: **الراديو**. وفي العديد من النظم بالغة الدقة يتم تجميع المولف مع المضخم في وحدة منفردة تعرف باسم **المستقبل**.

حاكي التسجيل. ينتج الصوت من مجرى على أسطوانة الحاكي المصنوعة من الفنيل، ويتكون حاكي

بعض أجزاء النظام البالغ الدقة

تنتج النظم بالغة الدقة صوتًا بدرجة عالية من الدقة. وتعطي الأجزاء المبينة في الجزء العلوي من الشكل السفلي إشارات كهربائية ضعيفة تتم تقويتها بالأجزاء المبينة في الجزء الأوسط. وتقوم مكبرات الصوت وسماعات الرأس الشخصية بتحويل الإشارات إلى صوت.



تسجيل نظام الدقة العالية المركب من ثلاثة أجزاء رئيسية هي: ١- مدورة الأسطوانات ٢- الخزانة (الخرطوشة) ٣- ذراع النغمة.

مدورة الأسطوانات. يقصد الكثير من الناس بكلمة مدورة الأسطوانات أنها حاكي التسجيل كله. وعلى أي حال، فإن مدورة الأسطوانات من الناحية الفنية هي طبق معدني مسطح ترتكز عليه أسطوانة التسجيل. والطبق مغطى بطبقة من المطاط أو اللباد لتفادي خدشه من الأسطوانة. وتُشغَّل مدورة الأسطوانات إما **بحركة سير** أو **بالتشغيل المباشر**.

ويتكون التشغيل بالسير من سير مطاطي مرن يمتد من عجلة أسفل مدورة الأسطوانات إلى بكرة مدرجة ـ بكرة بقطرين مختلفين ـ مثبتة على عمود المحرك. يتم تغيير سرعة دوران مدورة الأسطوانات برفع أو خفض تعشيقة ميكانيكية تشبه الشوكة. وبهذه الطريقة يصبح السير مرتبطًا بأقطار مختلفة من البكرة. وتبقى سرعة المحرك ثابتة، سواء كانت مدورة الأسطوانات تدور بسرعة ٣٣,٣٣ دورة في الدقيقة (د/ق) أو ٤٥ د/ق.

في حالة التشغيل المباشر، تكون مدورة الأسطوانات مركبة مباشرة على عمود المحرك. ويتحكم في سرعة المحرك جهاز يعرف باسم **المذبذب البلوري الكوارتزي** وبتغيير تردد المذبذب تتغير سرعة دوران مدورة الأسطوانات.

الخزانة. تلتقط اهتزازات من سن إبرة يتحرك من جانب إلى آخر وإلى أعلى وأسفل في مجرى أسطوانة التسجيل. وعن طريق مغنطيسات وملفات يحول هذه الاهتزازات إلى إشارات كهربائية ضعيفة.

ذراع النغمة. أيضًا تُسمى **ذراع الالتقاط**، تحمل الإبرة والخزانة والأسلاك التي تنقل الإشارات الكهربائية إلى المضخم. وبعض أجهزة حاكي التسجيل مجهزة بذراع نغمة **متابعة خطية** تتحرك في خط مستقيم عبر أسطوانة التسجيل. وعلى أي حال فإن ذراع النغمة تركب في معظم حاكيات التسجيل على محور ارتكاز. ويعمل محور الارتكاز على تمكين الخزانة والإبرة من الحركة في اتجاه مركز مدورة الأسطوانات دون التسبب في إحداث الكثير من تآكل الأسطوانة. ويقوم ثقل مركب بنهاية ذراع النغمة من ناحية محور الارتكاز بموازنة ضغط الإبرة في مجرى الأسطوانة. ويتسبب الضغط الزائد على الإبرة في حدوث صوت رديء الجودة، ويزيد من تآكل الأسطوانة. وفي حالة انخفاض الضغط نجد أن الإبرة تقفز عبر الأسطوانة.

مسجل الشريط. يقوم بالتسجيل وبث الصوت بوساطة شريط مغنطيسي. وأثناء التسجيل، تحول رؤوس كهرومغنطيسية بالمسجل إشارات كهربائية إلى أنماط مغنطيسية متغيرة على الشريط. وعند ترديد أو إعادة بث الأصوات تعمل الرؤوس على تغيير الأنماط المغنطيسية إلى إشارات كهربائية. وهناك نوعان من مسجلات الشريط

مستخدمة في النظم بالغة الدقة المركبة هي الكاسيت والبكرة إلى بكرة.

حاكي الأسطوانة المدمجة.(ح.أ.م). يعمل على ترديد الصوت الذي سجل على أسطوانة صغيرة من البلاستيك بشفرة رقمية أو عددية. يدير حاكي الأسطوانة المدمجة (ح.أ.م) الأسطوانة بسرعة ويستخدم الليزر لقراءة الشفرة على الأسطوانة. وينتج الليزر حزمة مركزة من ضوء ينكسر إلى نبضات ضوئية أثناء حركة الليزر من المركز إلى حافة الأسطوانة أثناء التشغيل. ويعمل حاكي الأسطوانة المدمجة على تحويل نبضات الضوء إلى إشارات كهربائية ضعيفة.

يستخدم غالبًا حجمان من الأسطوانات في حاكيات الأسطوانة المدمجة يبلغ قطر إحداهما حوالي ١٢سم وقطر الأخرى حوالي ٨ سم. وتحتاج بعض أنواع الحاكيات أجهزة توائم لتعمل بأسطوانات ٨سم.

باستخدام حاكي الأسطوانة المدمجة، يمكن للمستمع الوصول إلى الأمام أو الخلف لأي نقطة على الأسطوانة. ومعظم الأجهزة يمكن أيضًا برمجتها لمختارات يجري تشغيلها بترتيب معين. وتعتبر حاكيات الأسطوانة المدمجة أحسن مصدر برنامج نظرًا لعدم إحداثها ضوضاء خلفية.

المضخم. يعمل على تقوية الإشارات الكهربائية الضعيفة التي يستقبلها من الموالف وحاكي الأسطوانات ومسجل الشريط وحاكي الأسطوانة المدمجة. وتقنن قدرة المضخم بعدد من الواطات لكل قناة من قنوات الصوت المجسم. وتحتاج النظم بالغة الدقة الجيدة إلى مضخمات بقدرة لا تقل عن ٥٠ واط لكل قناة. وتصل قدرة بعض المضخمات إلى ١٠٠ واط أو أكثر لكل قناة. وعلى العموم فإن المضخمات ذات القدرات الأكبر تعطي صوتًا أفضل. إلا أن المكبرات الصوتية مصممة لتعمل فقط على مدى معين من القدرة، ولذلك فإنه يجب اختيار المضخم في نظام معين ليتناسب مع المكبرات، فالقدرة الزائدة على الحد من الممكن أن تتلف المكبرات.

وتعمل المضخمات أو أجهزة الاستقبال كمركز تحكم لنظم الصوت المجسم، فلها مفتاح لتوصيل وفصل القدرة الكهربائية للنظام بالغ الدقة. ومن الممكن أن يكون لها مفاتيح لضبط ارتفاع الصوت والنغمة والاتزان السمعي للصوت المجسم بين القناتين. وتجهز بعض المضخمات بمحكمات إضافية مثل **محكم الرشح** و **مدخل الميكروفون**. ويساعد محكم الرشح على تخفيض الضوضاء الناتجة عن خدش الأسطوانة وفحيح الشريط. ويمكن توصيل ميكروفون بالنظام عن طريق مدخل ميكروفون.

يمكن أيضًا إضافة **معادل** و **مؤخر زمني** إلى النظام بالغ الدقة لتحسين توازن الصوت المجسم والجودة العامة للصوت. ويعمل المعادل على تغيير خطوة أو تردد الأصوات. وتنقسم الخطوة إلى ثلاث مجموعات: **الجهير ومتوسط المدى وثلاثي التضاعف**. ويقوم محكم النغمة في المضخم العادي بضبط الجهير وثلاثي التضاعف أيضًا. وبذلك فإن المعادل يسمح **بتحكم دقيق** على النغمة لأنه يمكن استخدامه لزيادة أو تخفيض ارتفاع الصوت إلى أي مدى من الترددات.

ويعمل المؤخر الزمني على إبعاد الإشارة الصوتية لمدة زمنية معينة. وبهذه الطريقة فإن المؤخر الزمني قد يساعد على تمثيل الصوت، بطريقة أدق، وخصوصًا في الغرف التي لا يتوزع فيها الصوت بانتظام.

المكبرات. تستقبل المكبرات إشارات كهربائية من المضخم وتحولها إلى موجات صوتية. وتحتاج الأنظمة بالغة الدقة للصوت المجسم إلى مكبرين لإنتاج الصوت، مكبر لقناة الصوت المجسم اليسرى وآخر لليمنى.

السماعات. تعمل مثل المكبرات، على تغيير إشارات كهربائية إلى موجات صوتية. وتتكون معظم السماعات من قطعتين بكلٍّ منهما وسادة توضع على الأذن، ويتصلان بشريط رأس لضبط وضعها ليكون مريحًا على الرأس والأذن. ويتم توصيل السماعات بالمضخم، وكل سماعة تختص بقناة الصوت المجسم. وتسمى السماعات في بعض الأحيان بهاتف الأذن.

نبذة تاريخية

تم استخدام مصطلح **بالغ الدقة**، بالنسبة للصوت، منذ أوائل الثلاثينيات من القرن العشرين. وعمومًا فقد كانت جودة صوت أجهزة الراديو والحاكي رديئة بالنسبة للمستوى الحالي. فقد كانت أسطوانات ٧٨د/ق آنذاك تنتج ضوضاء خلفية حادة. وفي عام ١٩٤٨م بدأت أسطوانات ٣٣,٣٣ د/ق، المعروفة **بأسطوانات التشغيل الطويل**، (ت.ط LP) تحل محل أسطوانات ٧٨ د/ق. وأعطت أسطوانات (ت.ط) صوتًا بدقة أعلى من الأسطوانات السابقة.

وأدت عدة تطورات حدثت في الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين إلى حاجة المستهلكين إلى معدات من الممكن أن تعطي صوتًا أكثر دقة وأعلى مستوى. فمثلاً أصبحت موسيقى الروك ذات شعبية في أواسط خمسينيات القرن العشرين، وظهرت مسجلات الصوت المجسم الصوتية بالأسواق في عام ١٩٥٨م. وبدأت أيضًا محطات الإذاعة في بث الموسيقى والدراما

بالصوت المجسم خلال الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين.

ولما صمم المنتجون معدات ذات أداء أحسن اكتشفوا أن المكونات المنتجة على انفراد أعطت جودة صوت متفوقة بالنسبة لتلك التي من نوعية ذات الحامل. وقد طور المهندسون في أواخر ستينيات القرن العشرين نظم **الصوت الرباعية** التي تستخدم أربع قنوات وأربعة مكبرات. وظهرت تقنيات التسجيل الرقمية في أواخر السبعينيات وأوائل الثمانينيات من القرن العشرين. وفي التسعينيات من القرن العشرين حلت الأسطوانات المدمجة محل أسطوانات (ت.ط). وفي الثمانينيات من القرن العشرين قدم أيضًا المنتجون مكونات بالغة الدقة يمكن توصيلها إلى أجهزة التلفاز ومسجلات الشرائط المرئية (الفيديو كاسيت).

انظر أيضًا: **الفونوغراف؛ مكبر الصوت؛ المسجل الصوتي؛ الراديو؛ سماعات الرأس.**

النظام البرلماني أسلوب لإدارة الاجتماعات بطريقة منظمة. فعندما يعقد الناس اجتماعًا، فإنهم يحتاجون لنظم تساعدهم على التوصل إلى غرضهم. وتساعد قواعد النظام رئيس الاجتماع على حفظ النظام، كما تُعين المشاركين فيه على مباشرة عملهم.

لا يعرف أحد، على وجه التحديد، أول من استخدم القواعد البرلمانية. ولكن، لابد أن تكون أقدم الهيئات الحكومية قد استرشدت بمثل هذه القواعد. وقد تطورت النظم البرلمانية، كما نعرفها، في المجلس البرلماني البريطاني. فبنهاية القرن السابع عشر الميلادي أضحت المبادئ العامة أكثر رسوخًا. واتخذت فيما بعد، أساسًا لقانون المجلس البرلماني. وفي عامي ١٧٧٦م و ١٧٨١م جمع كاتب مجلس العموم البريطاني جون هاستيل، كثيرًا من مسائل قانون المجلس البرلماني، ونشرها في كتاب يعرف الآن باسم **سوابق هاتسيل**.

إن أية مجموعة تعقد اجتماعاتها وفقًا لقواعد المجلس البرلماني، ستواجه أسئلة عن الضوابط الصحيحة، التي تطبقها لإدارة اجتماعاتها. ويمكنها أن تطبق أية أحكام تختارها، طالما كانت هذه الأحكام لا تتعارض مع القوانين السارية في البلد الذي أنشئت فيه. بيد أن أية جمعية، تقوم على أسس ديمقراطية، ينبغي أن تكون ديمقراطية، وفعّالة. وللتأكيد على الديمقراطية، ينبغي حماية حق الأغلبية. وللتأكيد على الفعالية، ينبغي أن يساعد النظام المجموعة في التوصل إلى أهدافها، بأقل قدر من التعثر والتأخير، وأن يكون كل أعضاء المجموعة على علم تام بالموضوع المطروح، وما يترتب عليه.

كيف يتم تكوين منظمة

عندما ترغب مجموعة من الناس في إنشاء جمعية أو منظمة ما، تعقد أولاً اجتماعًا لمن يريدون الانضمام إليها. وبذلك تكون الجمعية قد أُنشئت بصفة مؤقتة. ثم تختار الجمعية **رئيسًا وأمينًا عامًا** (سكرتير) يحفظ سجلات ومداولات الجمعية.

المجلس البرلماني الأوروبي يجتمع في ستراسبورج جنوبي فرنسا. ينتخب أعضاؤه من الدول الأعضاء في دول المجموعة الأوروبية.

الدستور. قبل أن تكتسب المنظمة شكلها الرسمي، ينبغي أن تضع دستورها، أو أحكام عملها. وتعتمد كثير من الجمعيات في الوقت الحاضر وثيقة واحدة، تحدد أغراض وطريقة عمل الجمعية تُسمى الدستور. وقد تختار الجمعية لجنة من أعضائها لوضع هذا الدستور. وبعد أن تجيز أغلبية أعضاء الجمعية الدستور، يصبح نافذًا. ويجوز تعديله بطريقة المناقشة والاقتراع. ويشتمل الدستور عادة على الأبواب التالية:

١- اسم المنظمة. ٢-هدف المنظمة أو الغرض من تكوينها. ٣- العضوية. ٤- هيئة إدارة الجمعية أو المنظمة. ٥- اجتماعات الجمعية. ٦- اللجان الفرعية ومهامها. ٧- النصاب المقرر لعقد الاجتماعات العادية والخاصة. ٨- طريقة تعديل الدستور.

تتم إجازة أول دستور بالأغلبية المحدودة فقط. ثم يصبح الدستور نافذًا. ويُزود كل عضو بنسخة منه، بالإضافة إلى الوثائق الأخرى، المتعلقة بالجمعية.

الوظائف الأساسية. من المهم أن يكون لأية مجموعة منظمة رئيس، وأمين عام، وأمين للصندوق، إذا كان على الأعضاء دفع اشتراكات. وفي بعض الأحيان يتولى شخص واحد وظيفتي الأمين العام، وأمين الصندوق.

تحتاج كثير من الجمعيات ـ خاصة تلك التي تقوم بأنشطة واسعة ـ إلى وظائف إضافية مثل نائب للرئيس، وأمين للوقائع والسجلات، وأمين للمراسلات، وأمين لشؤون الأعضاء، وأمين لشؤون النشر والصحافة.

الاختيار للوظائف. تختار كثير من الجمعيات هيئة إدارتها بالانتخاب، وبطريقة يحددها دستور الجمعية.

بجانب الوظائف التي يقوم بها إداريو الجمعية، فقد تُكوِّن الجمعية لجانًا للقيام بمهام أخرى. ولأغلبية الجمعيات نوعان من هذه اللجان: **اللجان الدائمة** وتقوم بالأعمال الجارية باستمرار، فيما يختص بالعضوية، والنواحي المالية. ويتم تكوينها بعد الانتخابات. وتستمر في عملها طوال السنة. **واللجان الخاصة**، وقد يتم تكوينها في أي وقت، لتولي مهام محددة، وتنتهي بانتهائها من الغرض الذي أنشئت من أجله.

عقد الاجتماعات

تبدأ اجتماعات العمل، عادةً، عندما ينادي الرئيس على الأعضاء بالتزام النظام، وعندما يكتمل **النصاب**، والنصاب هو أدنى عدد من الأعضاء، الذين يجب أن يكونوا حاضرين حتى تشرع الجمعية في عملها. في كثير من الجمعيات، لا يكتمل النصاب إلا بحضور أغلبية الأعضاء. غير أنه، يجوز أن يحدد دستور الجمعية أي عدد من مجمل الأعضاء، ليشكل النصاب المطلوب.

جدول الأعمال. يشتمل جدول الأعمال عادة على سلسلة من الخطوات: ١- الدعوة لالتزام النظام في الوقت المحدد لبدء الاجتماع، مع اكتمال النصاب من الحضور. ٢- قراءة وتصحيح محضر الاجتماع السابق والموافقة عليه. ٣- تقارير الموظفين. ٤- تقارير اللجان. ٥- مراجعة المواضيع التي لم تنجز في الاجتماعات السابقة ٦- النظر في الموضوعات الجديدة المطروحة. ٧- البيانات التي لا تتطلب إجراءات رسمية. ٨- رفع الاجتماع.

يطلب الأعضاء أحيانًا، تخصيص اجتماع لموضوع بعينه، فيدرج في جدول الأعمال. وبعد إجازته، يعمل به بدلاً من جدول الأعمال العادي.

محضر الجلسة. ينبغي لمحضر الجلسة الذي يُعدّه السكرتير، أن يكون سجلاً دقيقًا لكل قرارات الجمعية. وفي بداية كل اجتماع، يقرأ السكرتير محضر جلسة الاجتماع السابق، حتى يتذكر الأعضاء القرارات التي اتخذت. ومحاضر جلسة الاجتماعات لا تلخص المداولات، لكنها تبين ما اقترح من إجراءات، وما أقرته الجمعية بشأن كل منها.

في أغلب الجمعيات يحفظ سكرتير الجمعية الوقائع في مدونة ثابتة. يتصدر كل محضر تاريخ، ومكان الاجتماع، وموعد بدئه، واسم الجالس على مقعد الرئاسة. وفي بعض الجمعيات يجري حصر الحضور، وتسجل أسماؤهم في المحضر. ويعد السكرتير وقائع المحضر حسب تناول الأعضاء لموضوعات جدول الأعمال.

بعد أن يقرأ السكرتير وقائع المحضر، يسأل الرئيس إذا كان أي عضو يريد إدخال تصحيح، أو إضافة. وفي هذه الحالة، يجب أن يوافق الأعضاء على كل تصحيح أو إضافة. ثم يطلب الرئيس، أو يقترح أحد الأعضاء، التصديق على المحضر. والطريقة الأيسر هي أن يعلن الرئيس، أنه إذا لم يكن هناك أي اعتراض، يصبح المحضر مصدقًا عليه. ويسجل السكرتير في نهاية المحضر التصديق عليه وتاريخه.

الاقتراحات. الاقتراح عبارة موجزة ومحددة تدعو لاتخاذ إجراء ما. يتقدم عضو باقتراح، فقط، حينما يأذن له الرئيس ويُعطى الفرصة، أي حينما يُعطى حق مخاطبة الجلسة. وتحتاج بعض الاقتراحات إلى **تثنية** من عضو آخر قبل أن يناقشها الاجتماع. والتثنية لا تلزم العضو المثني بمساندة الاقتراح المطروح، وإنما تعني رغبته في أن ينظر الاجتماع في ذلك الاقتراح. وبعد طرح الاقتراح وتثنيته، يعيد الرئيس قراءته لفائدة بقية الأعضاء. وفي حالة طرح

الاقتراحات واستخدامها في النظام البرلماني

يندرج كل اقتراح تحت واحد من الأنواع الأربعة التالية: ١- تفضيلي ٢- فرعي ٣- رئيسي ٤- طارئ، وذلك حسب أسبقية الاقتراحات. والجدول التالي يوضح أغراضها، وطريقة تقديمها. عندما يبدأ التداول في اقتراح رئيسي، أو اقتراح فرعي، أو اقتراح تفضيلي، لايجوز تقديم أي اقتراح مدرج تحته في القائمة، بينما يجوز تقديم أي اقتراح مدرج قبله. أما الاقتراحات الطارئة، فليس لها موضع محدد أو أسبقية. فهي تنشأ، عادة، من الموضوع المطروح للتداول، وينبغي البت فيها، أو معالجتها، قبل المضي في الموضوع المطروح للتداول.

لعمل هذا	تقول هذا	هل يمكن مقاطعة المتحدث؟	هل يحتاج لتثنية؟	هل يمكن مناقشة الاقتراح؟	هل يمكن تعديل الاقتراح؟	التصويت اللازم
الاقتراحات التفضيلية تتعلق بحسن سير عمل المنظمة أكثر مما تتعلق بأي اقتراح معين. وينبغي البت فيها قبل أن يتناول الاجتماع أي اقتراح من نوع آخر.						
طلب فض الاجتماع	"أرجو فض الاجتماع...."	لا....	نعم....	لا....	لا....	أغلبية
طلب فض الاجتماع مؤقتًا	"أرجو فض الاجتماع حتى ...."	لا....	نعم....	لا....	نعم....	أغلبية
طلب طرح سؤال يتعلق بامتيازات وصلاحيات وتيسير أداء عضو أو مجموع الأعضاء	"مسألة تفضيلية....."	نعم..	لا..	لا..	لا..	لا تصويت يقرر فيه الرئيس
الاقتراحات الفرعية وهي تتيح عدة طرق لتعديل، أو البت في اقتراحات رئيسية.						
طلب تأجيل التداول مؤقتًا في موضوع دون التصويت عليه يتطلب اقتراحًا بمعاودة التداول. انظر: الاقتراحات الرئيسية أدناه..	"أرجو أن أقترح إرجاء الموضوع..."	لا..	نعم..	لا..	لا..	أغلبية
إنهاء النقاش....	"أرجو أن أقترح قفل باب النقاش...."	لا..	نعم..	لا..	لا..	أغلبية الثلثين
تحديد مدة النقاش...	"أرجو أن أقترح قصر النقاش في هذا الموضوع لمدة..."	لا..	نعم..	لا..	نعم..	أغلبية الثلثين
تأخير التداول في موضوع إلى أجل محدد	"أرجوا أن أقترح تأجيل هذا الموضوع حتى..."	لا..	نعم..	نعم..	نعم..	أغلبية
طلب مزيد من البحث	"أرجو أن أقترح إحالة هذا الموضوع إلى لجنة ..."	لا..	نعم..	نعم..	نعم..	أغلبية
تعديل اقتراح البحث	"أرجو أن أقترح تعديل هذا الاقتراح بـ ..."	لا..	نعم..	نعم..	نعم..	أغلبية
رفض اقتراح رئيسي بدون الاقتراع عليه..	"أرجو أن أقترح تأجيل هذا الموضوع لأجل غير مسمى"	لا..	نعم..	نعم..	لا..	أغلبية
الاقتراحات الرئيسية هي الوسائل المستخدمة للتقدم بمشاريع جديدة.						
التقدم بمشروع...	"أرجو أن أقترح طرح..."	لا..	نعم..	نعم..	نعم..	أغلبية
معاودة التداول في اقتراح أرجئ من قبل..	"أرجو أن أقترح طرح..."	لا..	نعم..	لا..	لا..	أغلبية
إعادة النظرفي موضوع تم البت فيه من قبل..	"أرجو أن أقترح أن نعيد النظر في قرارنا الخاص بـ.."	نعم..	نعم..	نعم..	لا..	أغلبية
إثارة اقتراح أجيز سابقًا	"أرجو أن أقترح إلغاء الاقتراح الداعي إلى.."	لا..	نعم..	نعم..	نعم..	أغلبية
الاقتراحات الطارئة تنشأ عن العمل الجاري. وليس لها أسبقية، ولكن يجب معالجتها حالما تقدم. وفيما يلي قائمة بأكثر الاقتراحات الطارئة إثارة.						
طرح سؤال عن حدوث مخالفة للنظام البرلماني..	"نقطة نظام.........."	نعم..	لا..	لا..	لا..	لاتصويت، يقرر فيه الرئيس
اعتراض على قرار اتخذه الرئيس...	"اسمحوا لي أن أعترض على قرار الرئاسة.."	نعم..	نعم..	نعم..	لا..	أغلبية
النظر في أمر مخل بقواعد النظام العادية لكنه لا يخرق دستور المنظمة أو قوانين البلاد...	"أرجو أن اقترح تعطيل الأحكام التي تتعارض مع..."	لا..	نعم..	لا..	لا..	أغلبية الثلثين
اعتراض على النظر في أمر....	"أعترض على النظر في الموضوع..."	نعم..	لا..	لا..	لا..	أغلبية الثلثين
التحقق من نتيجة التصويت برفع الأيدي بإعادة العد أو التصويت كتابة...	"إعادة العد أو أرجو إجراء التصويت كتابة..."	نعم..	لا..	لا..	لا..	لاتصويت
سحب اقتراح	"اسمحوا لي بسحب الاقتراح"	نعم..	لا..	لا..	لا..	لاتصويت، إذا لم يكن هناك اعتراض، وإلا فبالأغلبية
طلب استيضاح عن قوانين المنظمة أو عن الموضوع المطروح..	"أرجو أن أستوضح.."	نعم..	لا..	لا..	لا..	لاتصويت

اقتراح معقد، يطلب من السكرتير قراءة الاقتراح من المحضر. ثم يتداول الأعضاء في الاقتراح. وربما يرون تعديله (تغييره) بشكل ما. وفي هذه الحالة يجب أن يقدموا، ويجيزوا اقتراحًا جديدًا، يعدل الاقتراح الأصلي. ومن ثم يجب أن يناقشوا الاقتراح الأصلي، كما هو معدل.

يستمر التداول في الاقتراح، عادةً، حتى يكون كل عضو، يرغب في الكلام، قد نال فرصته. غير أنه يستطيع الأعضاء قفل (إنهاء) المداولات في أي وقت، باقتراح محدد، بأخذ الأصوات على الفور. وذلك بأن يقترح عضو قفل باب النقاش. وبوسع الأعضاء أيضًا، اقتراح تحديد مدة النقاش. وينبغي أن يأخذ كل اقتراح حقه من المتابعة، قبل أن تتناول المجموعة موضوعًا آخر. وإذا رأى الأعضاء تأجيل البت في اقتراح ما، فيمكنهم تعليق الاقتراح، أو الإبقاء عليه على مائدة المداولات. ويجوز للرئيس أو المجموعة التخلص من اقتراح مؤقتًا، بإحالته إلى لجنة فرعية. تبحث اللجنة في الموضوع وتقدم تقريرًا عنه، في جلسة قادمة، حتى يتسنى للمجموعة البت فيه. ومن ثم، يجب أن يوافق على الاقتراحات، أو ترفض بأغلبية الأعضاء.

التصويت على الاقتراحات. يجري التصويت عندما لا تكون هناك طلبات للحديث في الاقتراح المطروح، أو بعد انتهاء المداولات. وبعد إعادة قراءة الاقتراح، يطلب الرئيس من الأعضاء التصويت، بقول «نعم»، ممن يؤيدون الاقتراح، أو «لا» ممن لا يؤيدون الاقتراح. وإذا لم تتضح الأغلبية فيمكن للرئيس أن يطلب من المؤيدين أو المعارضين الوقوف أو رفع الأيدي. وإذا تشكك أحد الأعضاء فيما توصل إليه الرئيس فيمكنه أن يطالب بعَدّ الأصوات عدًا، للتوصل إلى النتيجة بدقة.

وقد يجرى التصويت بالاقتراع السري في الانتخاب للوظائف الإدارية، أو حسبما يقتضي الدستور. وأغلبية الأصوات هي التي تزيد على نصف الأصوات التي أُدليَ بها، ما لم ينص الدستور على غير ذلك.

يحق للرئيس التصويت، غير أنه عادة، لا يدلي بصوته إلا لترجيح تصويت الأعضاء. وقد يصوِّت الرئيس لتحاشي تعادل الأصوات. فإذا كان التصويت (بلا) يقل بصوت واحد عن التصويت (بنعم) فقد يصوت الرئيس (بلا) حتى تكون النتيجة هي تساوي الأصوات، ومن ثم يرفض الاقتراح.

لا ينبغي للنظام البرلماني أن يتسم بالتعقيد، أو يكتنفه الغموض وكلَّما أدار الجالس على مقعد الرئاسة الاجتماعات بعدل وحكمة، وكلما ألمّ الأعضاء بمبادئ وإجراءات النظام البرلماني، سار العمل بديمقراطية وفعالية.

النظام البيئي. انظر: **البيئة، علم؛ توازن الطبيعة** (الحفاظ على التوازن)؛ **صيانة الموارد الطبيعية؛ الغابة** (حياة الغابة).

نظام التبريد. انظر: **تكييف الهواء؛ السيارة** (مجموعة القدرة)؛ **محرك البنزين** (التبريد).

نظام التجارة الحرة. انظر: **الاقتصاد** (البدايات الأولى)؛ **التجارة** (المجال الجغرافي للتجارة)؛ **الرأسمالية**.

نظام التزييت. انظر: **السيارة** (مجموعة القدرة)؛ **محرك البنزين**.

نظام الحصص. انظر: **هجرة البشر** (سياسات الهجرة).

نظام الرش. انظر: **فرقة الإطفاء**.

النظام السياسي الإسلامي. انظر: **العلوم السياسية**.

النظام الشمسي يتألف من نجمة تسمى الشمس، وجميع الأجسام التي تدور حولها وهي ١- الأرض وثمانية كواكب، مع التوابع الأخرى كالأقمار التي تدور حول هذه الكواكب. ٢- أجسام تشبه الكواكب وتدعى **الكُويكبات**. ٣- قطع من الحديد والصخور تدعى **النيازك** ٤- أجسام من الغبار والغازات المتجمدة تدعى **المذنبات**. ٥- جسيمات مجروفة تدعى **الغبار البين كوكبي** وغاز مشحون كهربائيًا يدعى **البلازما** ويشكل هذا كله معًا **الوسط البين كوكبي**.

ويكون النظام الشمسي على شكل قرص. ويعتبر الشمس وما يضم تحته من كواكب وتوابع وتقسيمات أخرى، جزءًا صغيرًا من مجرة واحدة من مجرات الكون (المجرة هي عائلة من النجوم). وتشتهر مجرة نجم الشمس هذه باسم **درب اللبانة**. يتألف درب اللبانة من مئات البلايين من النجوم ومنها الشمس. ولبعض هذه النجوم أيضًا كواكب تدور حولها. ودرب اللبانة يكون على شكل قرص، امتداده ١٠٠,٠٠٠ سنة ضوئية، ويبلغ سمكه في مركزه ١٠,٠٠٠ سنة ضوئية. **والسنة الضوئية** هي المسافة التي يقطعها الضوء في سنة واحدة وبسرعة ٢٩٩,٧٩٢ كم في الثانية. ويبلغ امتداد النظام الشمسي

أقل من يوم ضوئي واحد (المسافة التي يقطعها الضوء في يوم واحد).

وتقاس المسافات بين أعضاء النظام الشمسي **بوحدات فلكية**. وتساوي الوحدة الفلكية المسافة بين الأرض والشمس، وهي حوالي ١٥٠ مليون كم. وتقدر المسافة بين الشمس وبلوتو ـ وهو أبعد الكواكب مسافة عن الشمس ـ بنحو ٣٩ وحدة فلكية.

أجزاء النظام الشمسي

الشمس هي مركز النظام الشمسي وتبلغ كتلتها حوالى ٧٤٠ مرة قدر كتلة الكواكب مجتمعة. انظر: **الكتلة**. وتنتج الكتلة الضخمة للشمس الجاذبية التي تحافظ على دوران الأجسام الأخرى حولها بطريقة منتظمة.

تطلق الشمس الطاقة باستمرار في عدة أشكال: الضوء المرئي والأشعة **تحت الحمراء**، والأشعة فوق البنفسجية، والأشعة السينية، وأشعة جاما، والموجات الراديوية، والبلازما. ينجرف سيل البلازما ـ الذي أصبح جزءاً من الوسط بين الكوكبي ـ في كل مكان من النظام الشمسي ويدعى **الرياح الشمسية**. انظر: **الرياح الشمسية**. يتغير سطح الشمس باستمرار، وتدعى البقع اللامعة **الصياخد** وتدعى البقع الداكنة **الكلف الشمسية** وكلها تتشكل وتختفي باستمرار، وغالبًا ما تندفع الغازات بعنف من السطح. من أجل وصف متكامل للشمس. انظر: **الشمس**.

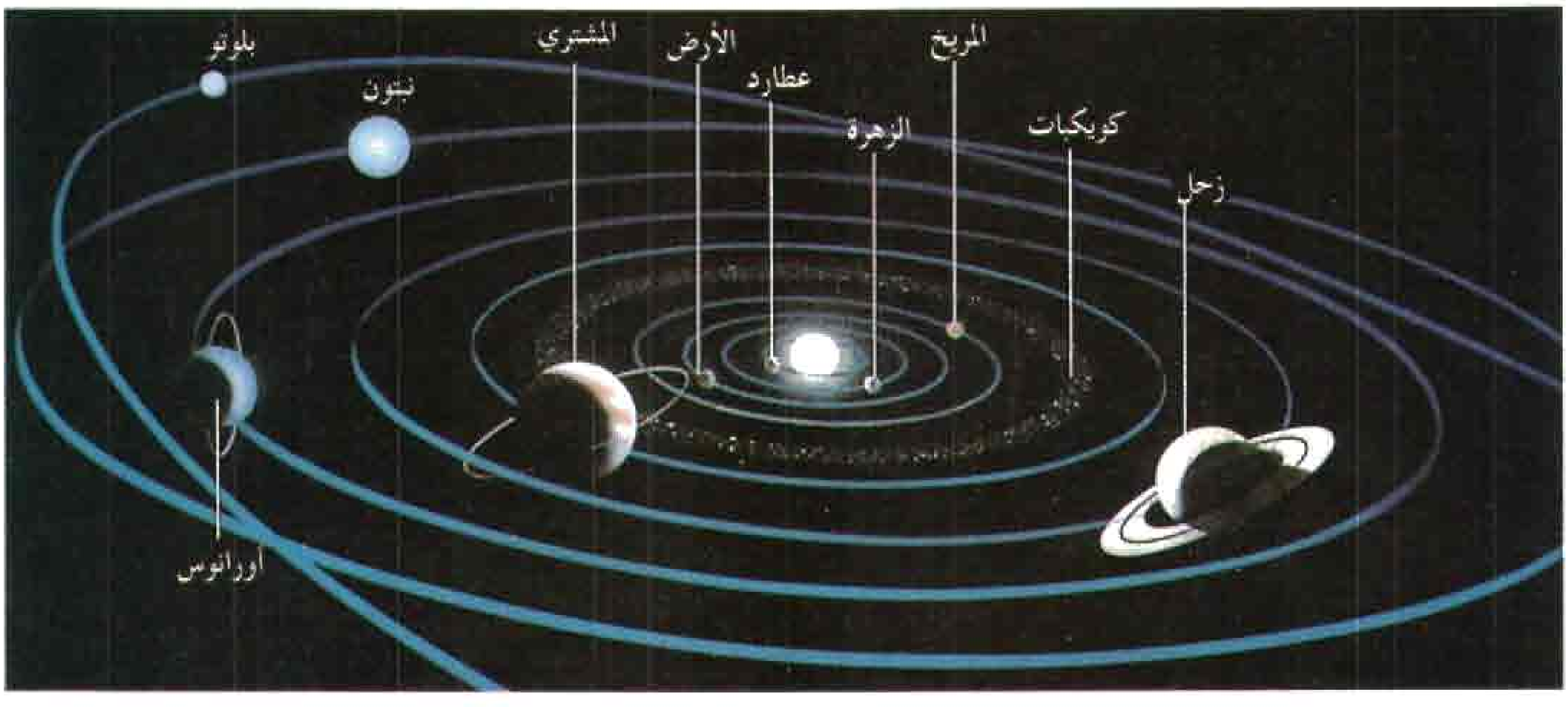
الكواكب. هي أكبر الأجسام في النظام الشمسي باستثناء الشمس. والكواكب لا تنتج طاقتها الذاتية كما تفعل الشمس بل تعكس الحرارة والضوء المرئي الناتج عن الشمس. ويرسل الكوكبان الكبيران **المشتري وزُحَل** إشعاعات راديوية، إلا أن موجات أشعة المشتري قوية إلى حد أنه يمكن التقاطها على الأرض بالتلسكوبات الراديوية.

وتدعى الكواكب الأربعة الأقرب إلى الشمس وهي عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ، **الكواكب الأرضية**. وهي تتألف ـ بشكل رئيسي ـ من الحديد والصخر. والكواكب الأرضية وكوكب بلوتو هي الكواكب الأصغر. وللأرض تابع واحد، وللمريخ تابعان، ولبلوتو تابع واحد فقط. أما كوكبا عطارد والزهرة فلا توابع لهما.

تدعى الكواكب الكبيرة وهي: المشتري، وزُحل، وأورانوس، ونبتون **الكواكب العملاقة**. وتتكون بشكل رئيسي من الهيدروجين والهيليوم والأمونيا (النشادر) والميثان. وتحتوي بالمقارنة مع الكواكب الأرضية قليلا من الحديد والصخر. ولكل من الكواكب العملاقة عدة توابع، ولكواكب المشتري وزحل وأورانوس حلقات حولها. ويمكن رؤية حلقات زحل الكبيرة اللامعة فقط بسهولة من خلال التلسكوبات الصغيرة.

يحيط بجميع الكواكب أنواع وكميات مختلفة من الغازات، تسمى **الغلاف الجوي للكوكب**، والأرض هي الكوكب الوحيد الذي يحتوي على أكسجين كاف يحيط به وعلى ماء كاف على سطحه لدعم الحياة التي نعرفها. ومن أجل وصف أكثر دقة للكوكب، انظر: **الكوكب** والمقالات المنفصلة عن كل كوكب.

الكُويكبات. وتدعى أيضًا **الكوكبانيات**، وهي أجسام صغيرة ذات أشكال غير منتظمة، ومؤلفة من الصخر أو



النظام الشمسي يتضمن العديد من الأجسام المختلفة التي تدور حول الشمس. وتتنوع هذه الأجسام من كواكب أكبر حجمًا من الأرض إلى أجسام نيزكية صغيرة وجسيمات غبارية.

الفلز أو خليط من كلتا المادتين. تقع معظم الكويكبات بين مداري المريخ والمشتري. ولقد عين الفلكيون مدارات لحوالي ٤٠٠٠ كُويكب، أقطار ٣٠ كويكبًا منها تقريبًا أكثر من ١٩٠ كم. أما العديد من الكويكبات الأخرى فأقطارها أقل من ١,٥ كم. ويتضمن الحزام الكويكبي بين المريخ والمشتري جزيئات من الغبار، يعتقد الفلكيون أنها قد تشكلت من التصادم المستمر بين الكويكبات.

النيازك. هي قطع صغيرة من الحديد والصخر ويعتقد أنها تشكلت نتيجة الاصطدام بين الكويكبات. ومن الممكن أنَّ تَشكُّلَها أيضًا قد جاء من تفتت المذنبات إلى شظايا. ويسقط العديد من النيازك إلى الغلاف الجوي الأرضي، ولكن معظمها يحترق بالاحتكاك قبل وصوله إلى الأرض. وتدعى النيازك **الشهب** أثناء سقوطها داخل الغلاف الجوي، **والرجوم** إذا وجدت على سطح الأرض.

المُذنبات. أجسام صغيرة تتحرك حول الشمس. ولمعظم المذنبات ثلاثة أجزاء: ١- **نواة** صلبة، أو مركز مؤلف من غازات متجمدة وغبار، ٢- **ذؤابة** مدورة أو رأس تحيط بالنواة، وتتألف من جزيئات من الغبار ممزوجة مع الغازات، ٣- **ذيل** طويل من الغبار والغازات يهرب من الرأس. وتبقى معظم المذنبات قرب الحافة الخارجية للنظام الشمسي. ويقرب بعضها من الشمس، إذ تمثل رؤوسها الساطعة وذيولها المتألقة الطويلة مشهدًا مثيرًا للإعجاب. انظر: **المذنَّب**.

تكون النظام الشمسي

لا يتوفر لدى الفلكيين معلومات كافية لوصف تكوّن النظام الشمسي بشكل واضح. ولقد تم اقتراح العديد من الأفكار، إلا أن بعض هذه الأفكار قد ثبت بطلانه.

وحتى منتصف القرن التاسع عشر، فإن النظريات عن كيفية تشكل النظام الشمسي قد اعتمدت على خمس ملاحظات فقط: ١- تدور الشمس ومعظم أجزاء النظام الشمسي الأخرى في نفس الاتجاه حول محاورها (خطوط وهمية مرسومة داخل مراكزها). ٢- تدور معظم أجزاء النظام الشمسي حول الشمس باتجاه دوران الشمس. ٣- تدور معظم التوابع حول كواكبها كذلك بالاتجاه نفسه الذي تدور فيه الكواكب حول الشمس. ٤- إذا ذهبنا بعيدًا عن الشمس تزداد المسافة بين مدارات الكواكب. ٥- للنظام الشمسي شكل دائري.

تقسم النظريات المقترحة لتفسير الملاحظات المذكورة أعلاه إلى مجموعتين: النظريات الأَحَديّة والنظريات الثُنائية. ويعتقد معظم الفلكيين أن شكلا ما من النظرية الأحدية سيتم البرهان على صحته في يوم من الأيام.

مجرة درب اللبانة تتألف من مئات البلايين من النجوم، وللعديد من النجوم أنظمتها الشمسية. ويظهر هذا المنظر الجانبي لمجرة درب اللبانة موقع الشمس في المجرة.

النظريات الأحدية. اعتمدت هذه النظريات على الاعتقاد بأن النظام الشمسي قد تشكل من غيمة واحدة منبسطة من الغاز تدعى **السديم الشمسي**. وتبعًا لبعض النظريات الأحدية، فإن جميع أجزاء النظام الشمسي قد تشكل في الوقت نفسه. وتقترح بعض النظريات الأحدية أيضًا أن الشمس قد تشكلت أولاً، ومن ثم تم تشكل الكواكب والأجسام الأخرى لاحقًا من الغاز المتبقي. ولقد اقترحت أول نظرية أحدية في بداية القرن السادس عشر من قبل العالم والفيلسوف الفرنسي رينيه ديكارت. كما اقترح الفرنسي بيير سيمون لابلاس نظرية أحدية تدعى **النظرية السديمية**.

النظريات الثنائية. تعتمد هذه النظريات على الاعتقاد بأن النظام الشمسي قد تشكل عند مرور جسم هائل قرب الشمس. وتبعًا لهذه النظريات، فإن قوة جاذبية الجسم المار قد جذبت تيارًا طويلاً من الغاز المنبعث من الشمس. وتشكلت الكواكب والأجسام الأخرى من هذا الغاز. وقد تم افتراض مثل هذه النظرية لـلمرة الأولى في القرن السابع عشر من قبَل العالم الفرنسي الكونت دي بوفون. اعتقد هذا العالم أن الجسم المار كان مذنبًا، وأخطأ الظن إذ اعتبره كبيرًا كبر النجم. ومن ثم قدم كل من العالمين الأمريكيين توماس تشامبرلين وفورست مولتون، وكلاهما من جامعة شيكاغو، في أوائل القرن التاسع عشر، نظرية ثنائية تدعى **الفرضية الكويكبية**.

النظريات منذ منتصف القرن العشرين. ساعدت هذه النظريات العلماء على الاقتراب من فهم كيفية تشكل النظام الشمسي. واكتشف الفلكيون أن عمر درب اللبانة ضعف عمر النظام الشمسي ومن ثم فإن عمليات تشكل النجم التي تشاهد هذه الأيام في المجرة الآن قد تشبه العمليات التي شكلت الشمس.

وتقدم دراسة النيازك معلومات جديدة عن الحرارة والضغوط، والشروط الأخرى التي يُحتمل أنها كانت موجودة أثناء تشكل النظام الشمسي. وتشير مقاييس النشاط الإشعاعي للنيازك أن تشكلها كان في نفس الزمن

تقريبًا الذي تشكل فيه النظام الشمسي أي منذ نحو ٤,٦ بليون عام خلت كما يعتقد بعض العلماء.

زوَّد استكشاف القمر العلماء بفهم أفضل عن كيفية تشكل القمر ومتى تمَّ. واكتشف العلماء أن القمر كان ذات يوم نشطًا جيولوجيًا تمامًا كالأرض في عصرنا الحالي. كما اكتشفوا عام ١٩٩٨م وجود كميات كبيرة من المياه المتجمدة. وكشفت النماذج الصخرية من القمر أن الاندفاعات البركانية حدثت على القمر منذ أكثر من ثلاثة بلايين عام خلت.

ويتوقع العلماء من دراسة الكواكب اكتشاف كيفية انتشار العناصر الكيميائية المتنوعة عبر النظام الشمسي، كما يتوقعون أيضًا معرفة سبب احتواء بعض الكواكب على كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون في أغلفتها الجوية.

وقد تقود دراسات الشمس إلى اكتشاف كيفية تسخين باطن الشمس لطبقاتها الخارجية. كذلك، قد تساعد في شرح أسباب وصول تشكُّل الكلف الشمسية إلى الذروة كل ١١ عامًا تقريبًا.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأرض	الزهرة	المجرة
أورانوس	الشمس	المريخ
بلوتو	عطارد	المشتري
بود، قانون	الفلك، علم	نبتون
الجاذبية	القمر	النجمة
درب اللبانة	الكوكب	النظرية السديمية
زحل		

نظام الشورى في السعودية قانون ينظم تطبيق السياسات العامة، التي تخدم كافة قطاعات المجتمع السعودي. عملت المملكة العربية السعودية، منذ أن وحد عراها وجمع أطرافها مؤسسها الملك عبدالعزيز بن عبدالرحمن آل سعود عام ١٣٤٤هـ،١٩٢٥م، على تدعيم بنائها السياسي عن طريق المشورة والتناصح بين أولي الأمر وزعماء البلاد وأعيانها وعلمائها، حيث إن المملكة العربية السعودية دولة إسلامية تلتزم بقواعد الدين الإسلامي الحنيف التي تنص على التشاور بين الحاكم والمحكوم، وقد اختلفت آليات هذا التشاور، فكانت تتم في الماضي عن طريق استقبال الملك عبدالعزيز للعلماء والشيوخ يوميًا. وكان يتسع صدره لعرض شكاواهم ومطالبهم ونصائحهم له. وقد عمد ملوك آل سعود من بعده على اقتفاء أثر والدهم؛ ففتحوا مجالسهم اليومية للصغير والكبير، يستقبلون الناس، ويجيبون مطالبهم، ويأمرون موظفي الدولة بتسهيل الإجراءات الإدارية، وتخفيفها، تحقيقًا لمتطلبات كل من المواطن والمقيم في هذه البلاد، التي تجعل الإسلام شعارًا لها، وتعاليمه نبراسًا لجميع هياكلها ومؤسساتها.

ومع تطور الحياة الاقتصادية والسياسية في البلاد ظهرت حاجة ماسة إلى مؤسسة الشورى، وتنظيمها في هياكل جديدة ومؤسسات سياسية، تستجيب للتطورات الاجتماعية الأخرى التي تشهدها البلاد، ولهذا الغرض أعلن خادم الحرمين الشريفين في السابع والعشرين من شعبان عام ١٤١٣هـ، مارس ١٩٩٢م عن إصدار ثلاثة أنظمة سياسية في البلاد، هي: **النظام الأساسي للحكم** في المملكة العربية السعودية، **ونظام مجلس الشورى، ونظام الحكم المحلي** للمناطق والمجالس المحلية.

وقد احتوى النظام الأساسي للحكم على ثمان وثلاثين مادة مقسمة على تسعة أبواب. واهتم الباب الأول بالمبادئ العامة لنظام الحكم، ونص على أن المملكة دولة عربية إسلامية دينها الإسلام ودستورها كتاب الله وسنة رسوله، كما نص الباب الثاني على أن نظام الحكم ملكي. ونصت المادة الخامسة منه على أن يكون الحكم في أبناء الملك المؤسس عبدالعزيز وأبناء الأبناء، كما حددت المادة الثامنة أن العدل والشورى والمساواة هي الأسس التي يقوم عليها النظام السياسي.

وجاء الباب الثالث ليتحدث عن مقومات المجتمع السعودي، أما الباب الرابع فخُصص لشرح المبادئ الاقتصادية للبلاد، وجاء في المادة التاسعة عشرة منه حظر مصادرة الأموال إلا بحكم قضائي. أما المادة العشرون فمنعت فرض الضرائب والرسوم إلا عند الحاجة.

أما الباب الخامس فتحدث عن الحقوق والواجبات. ونصت المادة السادسة والعشرون منه على أن تقوم الدولة بحماية حقوق الإنسان وفق الشريعة الإسلامية، وحمت المادة السابعة والثلاثون حرمة المساكن، وحرمت دخولها بغير إذن صاحبها وتفتيشها إلا في الحالات التي بينها النظام.

قسمت المادة الرابعة والثلاثون من الباب السادس السلطات في الدولة إلى ثلاث سلطات أساسية هي: السلطة القضائية والسلطة التنفيذية والسلطة التنظيمية، ويقصد بالأخيرة السلطة التشريعية. وكفلت المادة السابعة والثلاثون حق التقاضي لجميع المواطنين والمقيمين. وتحدثت بقية الأبواب عن الشؤون المالية والأجهزة الرقابية في الدولة، كما نصت المادة الثامنة والثلاثون على أنه لا يجوز تعديل النظام السياسي في الدولة إلا بمرسوم ملكي.

أما نظام مجلس الشورى الذي صدر في نفس التاريخ فقد نص على إنشاء مجلس للشورى في البلاد يتكون من ستين عضوًا، سعوديّي الأصل والمنشأ ومن المشهود لهم

بالكفاءة والصلاح، وألا يقل عمر كل عضو منهم عند تعيينه عن ثلاثين سنة. ويعين أعضاء مجلس الشورى لمدة أربعة أعوام بموجب أمر ملكي. ونصت المادة الخامسة عشرة من نظام المجلس على أن مهام المجلس تنحصر في إبداء الرأي في السياسات العامة للدولة التي تحال إليه من رئيس مجلس الوزراء، وكذلك في مناقشة خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية في البلاد، وكذلك دراسة الأنظمة واللوائح والمعاهدات والاتفاقيات الدولية وإبداء الرأي نحوها وتفسير الأنظمة ومناقشة التقارير السنوية التي تقدمها الوزارات والأجهزة الحكومية. ونصت المادة الثالثة والعشرون على أنه يحق لكل عشرة أعضاء في المجلس تقديم اقتراح مشروع نظام جديد، أو تعديل نظام نافذ وعرضه على رئيس مجلس الشورى وعلى رئيس المجلس رفع الاقتراح إلى الملك.

وخلال النصف الأول من عام ١٤١٤هـ، ١٩٩٣م صدر الأمر الملكي بتعيين، رئيس ونائب رئيس وأمين عام لهذا المجلس. وفي وقت لاحق تمت تسمية أعضاء مجلس الشورى الجديد، وكذلك أعضاء مجالس المناطق. وجاء حوالي ٢٥ عضواً من أعضاء مجلس الشورى الستين من جامعات المملكة، كما عين فيه عدد من التجار وأربعة من العسكريين المتقاعدين، إضافة إلى سبعة أعضاء يمثلون الصحافة والأدب، وحوالي عشرة أعضاء من رجال الإدارة. وعكست عضوية المجلس التوزيع الجغرافي، ومعظم الفئات الاجتماعية في البلاد. كما افتتحت دورة المجلس الأولى في السابع عشر من شهر رجب ١٤١٤هـ، ٣٠ ديسمبر ١٩٩٣م، ونظم المجلس الجديد أعماله في ثماني لجان، هي: لجنة الشؤون الأمنية، ولجنة الشؤون الاقتصادية، ولجنة الأنظمة والإدارة، ولجنة الشؤون الاجتماعية والصحية، ولجنة الشؤون الإسلامية، ولجنة الشؤون التعليمية والثقافية والإعلامية، ولجنة الخدمات والمرافق، ولجنة الشؤون الخارجية. وفي ٣ ربيع الأول ١٤١٨هـ، الموافق ٩ يوليو ١٩٩٧م، صدر الأمر الملكي بزيادة أعضاء المجلس إلى تسعين عضواً.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الدولة السعودية الأولى	السعودية
الدولة السعودية الثالثة	عبدالعزيز بن عبدالرحمن آل سعود
الدولة السعودية الثانية	فهد بن عبدالعزيز آل سعود

النظام العالمي للوحدات. انظر: **النظام المتري**.

النظام العددي العشري. انظر: **النظام العشري** (الكسور الاعتيادية والكسور العشرية).

النظام العشري طريقةٌ لكتابة الأعداد، إذ يمكن كتابة أي عدد، سواء كان عدداً متناهي الضخامة أو كسراً بالغ الضآلة، في النظام العشري باستخدام عشرة رموز أساسية فقط هي ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ٠، وتعتمد قيمة أي رمز من هذه الرموز العشرة على خانته في العدد المكتوب. فللرمز ٢ مثلاً قيمتان مختلفتان تماماً في العددين ٨٣٢ و ٢٣٨، لأن الرمز ٢ يقع في خانتين مختلفتين في هذين العددين. ونظراً لأن قيمة الرمز تعتمد على المكان الذي يشغله في أي عدد، فإن النظام العشري يسمى **نظام قيمة الخانة**.

وقد اكتسب النظام العشري اسمه من كونه نظاماً ذا أساس عشري، إذ إن قيمة كل خانة تبلغ عشرة أضعاف قيمة الخانة الملاصقة لها من اليمين؛ أي أن قيم الرموز التي تقع في الجهة اليسرى من أي عدد أكبر من قيم الرموز في الجهة اليمنى من العدد. فالرمز ٢ على سبيل المثال في العدد ٢٣٨ يساوي أكبر بكثير من قيمة نفس الرمز ٢ في العدد ٨٣٢ لأن الرمز ٢ في العدد الأول واقع إلى اليسار بينما الرمز نفسه يقع في الجهة اليمنى من العدد ٨٣٢ كما يُسَمَّى النظام العشري كذلك **بالنظام العربي الهندي**، إذ تم تطوير هذا النظام على يد علماء الرياضيات الهنود قبل أكثر من ألفي سنة، وقد تعلم العرب هذا النظام بعد فتحهم لأجزاء من الهند في القرن الثامن الميلادي، وتبنوه ونشروا استخدامه على نطاق واسع في الدولة العربية الإسلامية بما فيها البلاد العربية في آسيا وشمال إفريقيا وفي أسبانيا.

النظام العشري وكلمات الأعداد

هناك كلمات خاصة في اللغة العربية ـ وكذلك في اللغة الإنجليزية ـ تدل على قيمة كل خانة في النظام العشري فيما عدا خانة الآحاد، وهي الخانة الأولى من جهة اليمين. فلاحقة جمع المذكر السالم "ون" أو "ين" حسب الحالة الإعرابية في نهاية الكلمات الدالة على الرموز من ٣ إلى ٩ في الخانة الثانية ـ أي خانة العشرات الملاصقة لخانة الآحاد من اليسار ـ تدل على عدد العشرات فالكلمة **ستون** تعني ست عشرات والكلمة **تسعون** تدل على تسع عشرات، وتستخدم كلمة **مائة** لتدل على قيمة الخانة الثالثة أو خانة المئات، وكلمة **ألف** لتعني قيمة الخانة الرابعة. وبعد ذلك لاتستخدم كلمات أعداد خاصة إلا بعد كل ثلاث خانات إلى اليسار.

يمكن استخدام الفراغ بعد كل خانة ثالثة من العدد لتسهيل قراءة الأعداد الكبيرة (تستخدم الفاصلة في الكتابة العربية المغربية للأعداد وهي المستخدمة في اللغات الأوروبية حاليًا). وتُسْتَخْدَمُ كلمات **عشرة ومائة وألف** بالإضافة إلى كلمات الأعداد الخاصة الأخرى لتسمية جميع الخانات بين الخانات ذات الأسماء الخاصة مثل مائة

ألف، خمسة عشر مليونًا... إلخ. وتُقرأ كل مجموعة من ثلاثة أرقام بين الفراغات ـ أو الفواصل ـ كما لو كانت ثلاث خانات فقط ثم تُتْبع باسم مجموعتها. فالعدد ٥،٢٤٦،٣٨٠،٩٠١،٤٨٣ على سبيل المثال يُقْرأ كالتالي (خمسة تريليونات، ومائتان وستة وأربعون بليوناً، وثلاثمائة وثمانون مليوناً، وتسعمائة وواحد ألف، وأربعمائة وثلاثة وثمانون".

ويمكن التعبير عن الأعداد الكبيرة بسهولة في النظام العشري عن طريق استخدام **الأسّ** أو ما يسمى كذلك بالدليل أو القوة. والأس هو رمز يكتب فوق العدد وإلى اليسار منه قليلاً، ويدل على عدد مرّات ضرب العدد في نفسه. ففي الشكل $١٠^{٦}$ على سبيل المثال يشير الأس ٦ إلى أنه ينبغي ضرب ست عشرات في بعضها بعضًا ـ أي ضرب العدد عشرة في نفسه ست مرات ـ ويُقرأ الشكل $١٠^{٦}$ كما يلي:

عشرة للقوة ستة أو عشرة أس ستة. ونظراً لأن الضرب في عشرة يزيح العدد المكتوب في النظام العشري خانة واحدة إلى اليسار، فإن أس العشرة يشير إلى عدد الأصفار الموجودة عند كتابة العدد في النظام العشري. وبناء عليه فإن $١٠^{٦}$ تكتب على شكل الرمز ١ متبوعاً بستة أصفار على اليمين، أي ١٠٠٠٠٠٠ .

بعض الأعداد الضخمة في النظام العشري

كلمة العدد	حجم العدد	كتابته في النظام العشري	كتابته باستخدام الأس
ألف	ألف	١٠٠٠	$١٠^{٣}$
مليون	ألف ألف	١٠٠٠ ٠٠٠	$١٠^{٦}$
بليون	ألف مليون	١٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠	$١٠^{٩}$
تريليون	ألف بليون	١٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠	$١٠^{١٢}$
كدريليون	ألف تريليون	١٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠	$١٠^{١٥}$

أما أسماء مضاعفات الألف الأخرى التالية فهي على التوالي: كوينتليون، سيكستيليون، سبتليون، أوكتيليون، نونيليون، ديسيليون، يونديسيليون، دوديسيليون، تريديسيليون، كواتورديسيليون، كوينديسيليون، سيكسديسيليون، سبتنديسيليون، أوكتوديسليون، نوفيمديسليون، فيجينتيليون. وفي أستراليا وبريطانيا تُستخدم كلمة (بليون) في بعض الأحيان بمعنى مليون مليون بدل ألف مليون، كما تستخدم كلمة (تريليون) للدلالة على مليون بليون، وهكذا. إلا أن معاني الكلمات الدالة على الأرقام الكبيرة في هذه الموسوعة فهي كما موضحة في الجدول أعلاه.

الكسور العشرية

في النظام العشري، تزيد قيمة الخانة بمقدار عشرة أضعاف كلما انتقلنا من خانة إلى أخرى على اليسار من خانة الآحاد. وكلما تحركنا إلى اليمين فإن قيمة الخانة تصغر بمقدار العشر. وفي الخانة الأولى على يمين خانة الآحاد ينقسم الواحد الصحيح إلى عشرة أقسام متساوية تُسَمّى **الأعشار** وفي الخانة الثانية إلى اليمين ينقسم كل عشر بدوره إلى عشرة أقسام متساوية. وبالتالي ففي الخانة الثانية إلى اليمين من خانة الآحاد، يكون الواحد الصحيح قد انقسم إلى مائة جزء صغير يسمي كل منها **واحد من المائة**. وينقسم كل جزء من هذه الأجزاء المائة الصغيرة إلى عشرة أقسام أصغر في الخانة الثالثة إلى اليمين، وهكذا.

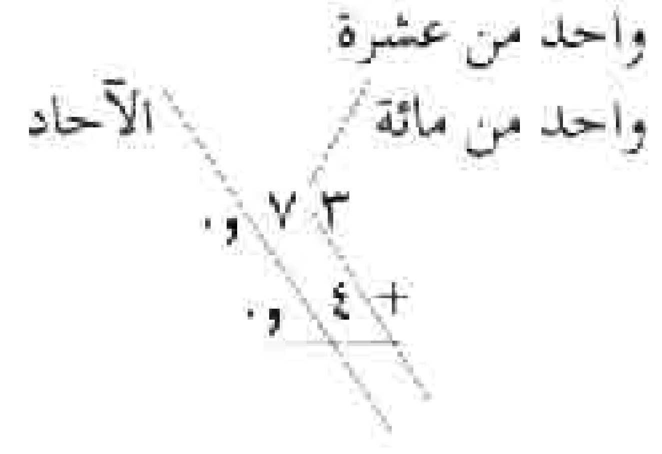
وأسماء الخانات على اليمين من خانة الآحاد هي نفس أسماء الخانات المناظرة على اليسار مسبوقة بالكلمتين **واحد من**، مثلاً خانة واحد من عشرة، خانة واحد من مائة، واحد من ألف..و هكذا. وللإيضاح فإن عشرة أجزاء من الواحد من عشرة تساوي الواحد الصحيح، بينما يتطلب الواحد مليون جزء من الواحد على مليون.

وتُسْتَخدمُ **الفاصلة** في الأعداد المكتوبة بالأرقام العربية المشرقية أو الهندية بين خانة الآحاد وخانة الواحد من عشرة عندما تكونُ الأعدادُ محتويةً على كسور عشرية، تستخدم النقطة كفاصلة عشرية في الأعداد المكتوبة **بالأرقام** العربية المغربية المستخدمة في المغرب العربي والعالم الغربي. وليس من الضروري ـ وإن كان ممكنًا ـ كتابة الفاصلة العشرية عندما لايحتوي العدد على أية كسور عشرية. وتقرأ الأعداد المحتوية على كسور عن طريق قراءة العدد الصحيح ثم تنطق كلمة **فاصلة** مثل قراءة الكسر العشري على اليمين. فالعدد ٣٤٥,٦٧٨ يقرأ كالتالي "ثلاثمائة وخمسة وأربعون، فاصلة، ستمائة وثمانية وسبعون من ألف". والخانات في النظام العشري **متماثلة** أو متوازنة على جانبي خانة الآحاد وليس على جانبي الفاصلة العشرية، أي كالتالي:

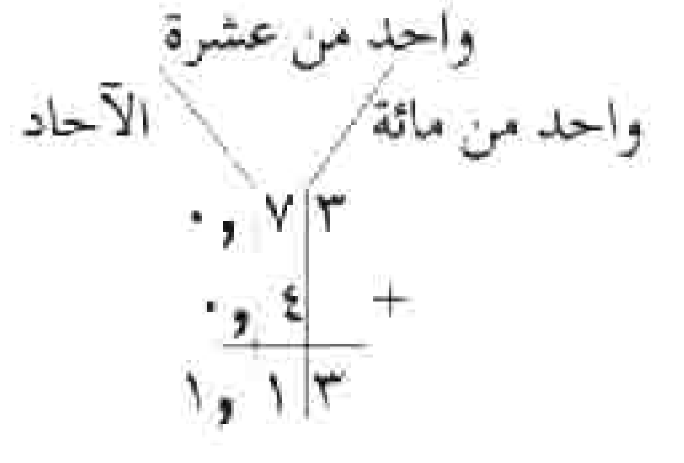
واحد من مائة واحد من عشرة وآحاد عشرات مئات.

جمع وطرح الأعداد العشرية الأصغر من الواحد مماثل لجمع وطرح الأعداد الكلية، إذ يتم جمع وطرح الأعداد الواقعة في نفس الخانة فقط. ويكتب العدد الأصغر تحت العدد الأكبر بحيث تقع الخانات المتماثلة على خط

طريقة خاطئة



طريقة صحيحة



عـمودي واحـد ـ أي تكون خـانة الواحـد من عشـرة تحت خانة الواحد مـن عشرة، وخانة الواحد من مـائة تحت خانة الواحد من مائة ـ وهكذا.

ولإمكان جـمع وطرح أعـداد ذات كـسـور عـشـرية، اكتب رقماً تحت الآخر بحيث تكون الفاصلة الـعشرية في الرقم السـفلـي تحت الفـاصلة الـعشـرية في الـرقم العلوي، بغض النظر عـما إذا كان أحـد الرقمين أطول من اليـسار أو اليـمين من الرقم الآخـر إذ يمكن وضع أصـفار في الخـانات التي لا توجـد فيهـا أرقام. ثم اجـمع واطرح الأرقام الواقـعة في عمود واحد بعضها تحت بعض.

٧ − ٢,٦١	٠,٣٥٦ + ٢٧,٩	٥٤٨ − ٦,٠٨
٧,٠	٠٠,٣٥٦	٥٤٨,٠٠
٢,٦١ −	٢٧,٩٠٠ +	٦,٠٨ −
٤,٣٩	٢٨,٢٥٦	٥٤١,٩٢

عمليـة ضرب عدد صـحيح بآخـر تعطي ناتجـاً عددياً أكبر من العـدد الأصلي، ولكن ضرب عدد بكسـر عشري أقل من الواحد يُعطي عدداً **أصغر** من العدد الأصلي.

٢×٣ تعني مجموعتين من ثلاثة

٠,١ × ٣ تعني ٠,١ من مجـموعة من ثلاثة، أو عـشر الثلاثة وهو جزء من الثلاثة.

تتلخص قـاعدة الإزاحة فـي الضرب عند ضـرب عدد في ٠,١ (أو عُـشُر) فـي إزاحة كل رقم خـانة واحـدة إلىٰ اليمين. أي أن الرقم يتحرك إلى خانة أصغر بعشر مرات.

ففي هذا المثال يحتوي العدد ٤٣,٥ على أربع عشرات وثلاثة آحاد وخمسة أجـزاء من العشرة. وعند ضرب العدد السابق بالكسر ٠,١، تصبح الأجزاء الخـمسة من العـشرة خمسة أجزاء من المائة لأن الجزء من المائة هو عُشر جزء من عشرة. ويتـحول كل واحد من الآحاد الثـلاثة إلى جزء من عشرة لأن العـشر هو جزء من عشرة من الواحـد الصحيح، وبالمثل ولأن عُـشر العشـرة يساوي الواحـد الصحيح، فإن كل واحدة من الـعشرات الأربع تصـبح واحدًا صـحيـحاً. ولهـذا فـإن ٤٣,٥ تصبح ٤,٣٥ بعـد ضـربهـا في ٠,١ وينطبق نفس المبـدأ عند إجـراء عـمليـات ضـرب على الكميات النقدية بالريال أو الدينار.

وعلى نفس المنوال، فإن قاعـدة الإزاحة عند ضرب أي عدد في ٠,٠١ (واحد في المائة) تنص على إزاحة كل رقم في العـدد خانتين اثنتين إلى اليـمين، كمـا يزاح كل رقم في عدد يضرب في ٠,٠٠١ (واحد في الألف) ثلاث خانات إلى اليمين، وهـكذا دواليك. وبشكل عام فـعند ضرب أي عدد في كسر أقل من الواحـد يتم إزاحة كل رقم في العدد إلى اليمين بعـدد الخانات التي يكون فـيها الكسر أصـغر من الواحد الصحيح. ولهذا فالقاعدة عند ضرب أي عدد بعدد كسري هي إجراء عملية الضـرب كالمعتاد، ثم جـمع عدد الخانـات الكسرية في كـلا الرقمين، ويكون ناتج الجـمع هو عدد الخانات الكسرية في حاصل الضرب.

الناتج:

خانة كسرية واحدة	٢٧,٥
خانتان كسريتان	× ٠,٠٣
ثلاث خانات كسرية	٠,٨٢٥

وفي هذا المثـال هناك خـانـة كـسـرية واحـدة في الرقم العلوي، وعند ضـرب هذا الرقم في ٠,٠٣ لابد من إزاحـة العدد الأول خـانتين إضافيتين إلى اليمين أي سـيكون هناك ٢+١=٣ خانات كسرية في النتيجة النهائية.

وعمليـة قسـمة عدد مـا على كسـر أصغـر من الواحد تعني إيجـاد عدد هذه الكسور الـعشرية الـصـغيـرة الموجودة في العـدد، وفي المسائل التي تـتطلب قسـمة عـدد صحيح على كسر يكون الناتج دائماً **أكبر** من العدد المقسوم. مثال: ٦ ÷ ٢ تعني (كم اثنان في الستة؟).

و٦ ÷ ٠,١ تعني (كم عُشر في الستة؟).

والسؤال عـن كم هناك من عشـر في الستة مماثـل تماماً للسؤال "كم عدد العـملات المعدنية من فئة العشر هللات في ستة ريالات سـعودية؟" هناك عشر قطع معدنيـة من فئة العـشر هللات في الريال السـعودي الواحـد، ولهذا فـهناك ٦ × عشرة (٦٠) قطعـة معدنية من فئـة العشر هللات في ستة ريالات؛ أي أن ٦ ÷ ٠,١ = ٦٠.

وقاعدة الإزاحة في القسـمة على أجزاء من العشرة هي عكس قـاعدة الإزاحة في الضـرب تماماً. إذ تتـم إزاحة كل خانة في العـدد إلى اليسار (أي تزيد قـيمتـها بمقدار عـشرة

أضعاف). وعند قسمة عدد ما على ٠,٠١ (واحد في المائة) يزاح كل رقم في العدد بمقدار خانتين إلى اليسار، وهكذا.

وللقسمة على عدد يشمل خانات أصغر من الواحد (أي يشمل كسوراً عشرية) اكتب المقسوم والمقسوم عليه بصيغة القسمة المطولة.

١,٠٨ | ٧٥,٦

حرك الفاصلة العشرية في العدد المقسوم عليه إلى أقصى اليمين، ثم حرك الفاصلة في العدد المقسوم إلى اليمين (بنفس عددالخانات)، مع إضافة أصفار إذا استدعى الأمر زيادة عدد الخانات في العدد المقسوم. وبعد إجراء عملية القسمة كالمعتاد، تأكد من وضع فاصلة عشرية في ناتج القسمة فوق الفاصلة في العدد المقسوم.

الخطوة ١	الخطوة ٢	الخطوة ٣
١,٠٨ | ٧٥,٦	١,٠٨ | ٧٥,٦٠	٧٠ ١,٠٨ | ٧٥,٦٠

وهذه القاعدة صحيحة لأن كل ماعملناه حقيقة هو ضرب المسألة في ١ الأمر الذي لن يؤثر على النتيجة.

$$\frac{٧٥,٦}{١,٠٨} = \frac{٧٥,٦}{١,٠٨} \times ١ = \frac{٧٥,٦}{١,٠٨} \times \frac{١٠٠}{١٠٠} = \frac{٧٥٦٠}{١٠٨} = ٧٠$$

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

في علم الرياضيات، يُسَمى أي عدد يمكن كتابته على شكل كسر - أي على شكل قسمة عدد صحيح على آخر - **بالعدد النسبي** أو **العدد القياسي**. ويمكن كتابة أي عدد نسبي أو قياسي باستخدام النظام العشري. وعندما يتم تحويل الأعداد القياسية إلى صورة عشرية فإن النتيجة قد تكون **كسوراً عشرية مكررة** أو **كسوراً عشرية منتهية**. والكسر العشري المكرر هو كسر يتكرر فيه أحد الأرقام أو مجموعة من الأرقام مثل ٠,٣٣٣ أو ٠,١٤٨٥١٤٨٥ حيث يشير الخط فوق الرقم ٠,$\overline{٣}$ أو مجموعة الأرقام ٠,١٤٥٨ إلى أن هذا الرقم أو الأرقام تتكرر إلى مالانهاية. أما الكسر العشري المنتهي، فهو الكسر الذي تنتهي فيه قسمة بسط العدد النسبي على مقامه عند أحد خانات الكسور العشرية وبذلك يكتمل الكسر العشري.

وأي كسر عشري منته أو مكرر يمكن كتابته على شكل عدد نسبي أو قياسي - أي على شكل كسر اعتيادي. ولكن هناك بعض الأعداد الكسرية العشرية، المسماة **بالأعداد غير النسبية**، والتي لاتكون فيها الكسور العشرية منتهية أو مكررة، وبالتالي لايمكن كتابتها بصورة قياسية، أي لايمكن كتابتها على شكل قسمة عدد صحيح على آخر ومن الأمثلة على الأعداد غير النسبية **باي** (π). والرمز $\sqrt{٢}$ هو الجذر التربيعي للرقم ٢ وهو العدد الذي إذا ضربته في نفسه حصلت على الرقم ٢ وقيمة العدد غير النسبي محصورة بين العدد الكسري ١,٤١٤٢١٣٥ والعدد ١,٤١٤٢١٣٦. أما باي (أو π بالرمز اللاتيني) فهو ناتج قسمة محيط أي دائرة (المسافة حول الدائرة) على قطر تلك الدائرة؛ وهو الخط الذي يقطع الدائرة مـــاراً في مركزها. وقد تم حساب قيمة باي باستخدام الحاسوب إلى بضعة آلاف من الخانات العشرية. وتتراوح قيمة باي بين ٣,١٤١٥٩٢٦ و ٣,١٤١٥٩٢٧ وهي قيمة دقيقة بما فيه الكفاية لمعظم الأغراض.

تحويل الكسور الاعتيادية إلى كسور عشرية. لتحويل أي كسر اعتيادي إلى كسر عشري، يتم إجراء عملية القسمة في الكسر الاعتيادي بقسمة **البسط** (وهو الرقم العلوي) على **المقام** (العدد السفلي)، ويؤدي ناتج القسمة إما إلى كسر عشري مكرر أو إلى كسر عشري منته لأن باقي القسمة سيصبح في النهاية إما صفراً أو سيتكرر أحد البواقي مرة أخرى. ويمكن تقريب أي كسر عشري مكرر إلى أية خانة مرغوبة.

كسر عشري منته

$\frac{٣}{٥}$ ← ٥ | ٣,٠ = ٠,٦ (٣٠، ٠)، إذن $\frac{٣}{٥}$ = ٠,٦

كسر عشري مكرر

$\frac{٢}{٣}$ = ٣ | ٢,٠٠٠ = ٠,٦٦٦ (١٨، ٢٠، ١٨، ٢٠، ١٨، ٢)

تحويل الكسور العشرية إلى كسور اعتيادية. لتحويل أي كسر عشري إلى كسر اعتيادي، اكتب العدد دون الفاصلة العشرية كبسط للكسر الاعتيادي. أما بالنسبة لمقام الكسر الاعتيادي فسيكون الرقم ١ متبوعاً بعدد من الأصفار مساو لعدد الخانات العشرية على يمين الفاصلة العشرية للكسر العشري. أي أن الرقم السفلي أو المقام هو قيمة آخر خانة في الكسر العشري.

٠,٢٨ = $\frac{٢٨}{١٠٠}$ — خانة واحد من مائة؛ خانتان ← صفران

٠,٠٠٥ = $\frac{٥}{١٠٠٠}$ — خانة واحد من ألف؛ ثلاث خانات ← ثلاثة أصفار

أما تحويل الأرقام العشرية الكسرية المكررة إلى كسور اعتيادية فتختلف حسب شكل الكسر العشري المكرر. فلو كان الكسر العشري المكرر يبدأ من خانة الواحد في العشرة، وليس فيه رقم صحيح، فإن بسط الكسر

الاعتيادي سيكون هو الجزء المكرر من الكسر العشري، أما المقام فهو الرقم ٩ مكرراً بعدد خانات الجزء المكرر من الكسر العشري.

$$٠,\overline{٥٨١} = \frac{٥٨١}{٩٩٩} ؛ \quad ٠,\overline{٤٦٢٨} = \frac{٤٦٢٨}{٩٩٩٩} ؛ \quad ٠,\overline{١٤} = \frac{١٤}{٩٩}$$

وفي بعض الكسور العشرية المكررة، قد تكون هناك أعداد غير مكررة قبل بدء الجزء المكرر من الكسر. وفي حالة ما إذا كانت هذه الأعداد غير المكررة أعداداً صحيحة (أي على يسار الفاصلة العشرية)، فإن بسط الكسر الاعتيادي المقابل هو حاصل طرح الجزء الصحيح على يسار الفاصلة العشرية، من عدد صحيح آخر هو العدد الكسري العشري بدون فاصلة ومكتوباً حتى نهاية الجزء المكرر الأول من الكسر العشري. أما المقام فهو الرقم ٩ مكرراً بعدد خانات الجزء المكرر.

$$٢٥,\overline{٦٣٩} = \frac{٢٥٦٣٩ - ٢٥}{٩٩٩} = \frac{٢٥٦١٤}{٩٩٩}$$

وفي حالات أخرى للأعداد الكسرية العشرية المكررة، قد تكون هناك أعداد غير مكررة على يمين الفاصلة العشرية كذلك. وفي هذه الحالات، فإن بسط الكسر الاعتيادي المساوي هو أيضاً حاصل طرح الجزء غير المكرر معتبراً كعدد صحيح بدون فاصلة من عدد صحيح آخر هو العدد الكسري العشري بدون فاصلة مكتوباً حتى نهاية الجزء المكرر الأول من الكسر العشري. أما مقام الكسر الاعتيادي فهو الرقم ٩ مكرراً بعدد خانات الجزء المكرر متبوعاً على اليمين بعدد من الأصفار مساوٍ لعددالخانات غير المكررة على يسار الجزء المكرر على يمين الفاصلة العشرية.

$$٠,٧٤\overline{٥} = \frac{٧٤٥ - ٧٤}{٩٠٠} = \frac{٦٧١}{٩٠٠}$$

$$٥,١\overline{٦٩٣} = \frac{٥١٦٩٣ - ٥١}{٩٩٩٠} = \frac{٥١٦٤٢}{٩٩٩٠}$$

اختراع النظام العشري. تم اختراع النظام العشري في الهند، وإن كان من غير المعروف متى وأين تم ذلك بالضبط. ومنذ منتصف القرن الثالث قبل الميلاد استخدم نظام عشري مبني على الأساس عشرة في الكتابة البراهمية وهي إحدى طرق كتابة اللغة السنسكريتية. والأرقام العربية الهندية ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ و(٠) مبنية أصلاً على الرموز البراهمية للأعداد من واحد إلى تسعة. إلا أن نظام الأرقام البراهمية كان يستخدم كذلك رموزاً خاصة مختلفة للعشرة والعشرين والثلاثين والأربعين والخمسين والستين والسبعين والثمانين والتسعين والمائة والألف.

وبحلول عام ٥٩٥م، تم إبعاد جميع الرموز الزائدة من نظام الأعداد هذا. وأصبحت جميع الأعداد تكتب باستخدام الرموز التسعة للأرقام من واحد إلى تسعة. وتدل الخانة التي يُكْتب فيها الرمز على قيمة هذا الرمز. ولكن كانت هناك مشكلة في نظام القيمة والخانة هذا، فلو كانت هناك خانة فارغة فلابد من وجود رمز جديد آخر ليدل على هذه الخانة الفارغة بحيث تبقى الرموز الأخرى في خاناتها الصحيحة. وقد كان الاستخدام المكتوب الأول لهذا الرمز الجديد في نظام الكتابة البراهمية هو في عام ٨٧٦م، وهذا الرمز الجديد هو ما نسميه اليوم **بالصفر**. أما حضارة المايا في أمريكا الوسطى التي اخترعت أيضاً نظاماً للقيمة (الخانة) فقد استخدمت رمزاً للصفر قبل القرن الرابع الميلادي. انظر: **الصفر**.

انتشار النظام العشري. قام العرب بفتح أجزاء من الهند في القرن الثامن الميلادي، وتعرفوا هناك على النظام العشري، ونشروه خلال الثلاثمائة سنة التالية إلى كامل أجزاء الدولة العربية الإسلامية في الشرق وشمال إفريقيا والأندلس.

تم إدخال النظام العشري إلى أوروبا عن طريق عدة أشخاص؛ منهم البابا سلفستر الثاني في القرن العاشر الميلادي، وعالم الرياضيات الإيطالي ليوناردو فيبوناشي عام ١٢٠٢م. ولكن نظراً لأن الكتب كانت تنسخ باليد في ذلك الحين فقدكانت نادرة جداً، فلم تكن المعارف الجديدة تنتشر بسرعة بين الناس. ولكن بعد اختراع الطباعة بقليل في منتصف القرن الخامس عشر الميلادي، نشرت عدة كتب رياضية تشرح استخدام النظام العشري الجديد وذلك في إنجلترا وفرنسا وألمانيا وهولندا وأقطار أخرى.

يعود السبب الرئيسي وراء الاهتمام الواسع النطاق في أوروبا بالنظام العشري إلى مزاياه العديدة مقارنة بنظام الأرقام الرومانية الذي كان يستخدمه معظم الناس في أوروبا في ذلك الوقت. انظر: **الأرقام الرومانية**. فقد كان إجراء الحسابات باستخدام الأرقام الرومانية صعباً جداً لدرجة أن الناس كانوا يستخدمون قطعاً معدنية صغيرة مستديرة لتسهيل العد، وللمساعدة في تسهيل إجراء الحسابات، كان الناس يستخدمون أدوات مختلفة مثل ألواح الحساب أو قطع أقمشة تُرْسم عليها أعمدة لإجراء عمليات العد عليها. أما النظام العشري وبسبب اعتماده على مفهوم الخانة والقيمة، فإن إجراء الحسابات يصبح سهلاً دون عد وباستخدام القلم والورقة. وبذلك لم يعد من الضروري استخدام ألواح العد أو قطع الأقمشة، كما كانت كتابة الأعداد في النظام العشري تتطلب حيزاً أقل منه في النظام الروماني. وبالإضافة إلى هذا، فإن كتابة

الأعداد الكبيرة جداً لم تكن تتطلب اختراع رموز جديدة في النظام العشري. وهناك ميزة أخرى وهي إمكانية كتابة الأعداد الأصغر من واحد في النظام العشري، وسهولة إجراء الحسابات على هذه الأعداد.

استخدام الكسور العشرية الأصغر من الواحد. كان العرب أول من استخدم علامة الكسر العشري، وجاء أول ذكر لها عند غياث الدين الكاشي (ت ٨٢٨هـ، ١٤٢٤م) في مؤلفه **كتاب مفتاح الحساب**، وقد ذكر النسبة بين محيط الدائرة وقطرها (π باي) بالكسر العشري في كتابه **الرسالة المحيطة**، وقد أعطى قيمة ٢π لستة عشر رقمًا عشريًا كما يلي:

π٢ = ٦,٢٨٣١٨٥٠٧١٧٩٥٨٦٥

أي أن π = ٣,١٤١٥٩٢٥٣٥٨٩٧٩٣٢٥

ولم يسبقه أحد في الوصول إلى هذه النسبة الدقيقة. انظر: **العلوم عند العرب والمسلمين** (العلوم الرياضية).

خلت الكتب الأولى التي ظهرت في أوروبا عن النظام العشري من أي ذكر للكسور العشرية الأصغر من الواحد. وقد عرف بعض علماء الرياضيات والفلك الأوروبيين الكسور العشرية، التي تعلموها من أساتذتهم العرب. ولكن أول دليل على استخدام الكسور من قبل التجار والناس العاديين في أوروبا ظهر في كتيب باللغة الفلمنكية نشر في هولندا عام ١٥٨٥م وقد طور جون نبيير، وهو أحد النبلاء الأسكتلنديين درس علوم الرياضيات، قبل وفاته بقليل عام ١٦١٧م ـ طريقة سهلة لكتابة الكسور العشرية، وهي الطريقة التي ما تزال مستخدمة حتى اليوم.

وفي نهاية القرن الثامن عشر، تبنت فرنسا النظام المتري في الأوزان والقياسات، وتبنت كذلك نظاماً نقدياً جديداً، وكلا النظامين المتري والنقدي الفرنسيين مبنيان على النظام العشري. انظر: **النظام المتري**. ومكن هذان النظامان الكثيرين من استخدام الكسور العشرية. وبنهاية القرن العشرين الميلادي، فإن جميع دول العالم تقريباً قد تحولت، أو خططت للتحول إلى النظام المتري للقياسات. ويُعْطي النظام المتري أهمية خاصة لاستخدام الكسور العشرية، ويُقلل في الوقت نفسه من أهمية استخدام الكسور الاعتيادية. كما ازدادت أهمية الكسور العشرية في نهاية عقد السبعينيات وبداية عقد الثمانينيات من القرن العشرين الميلادي في تطوير وانتشار الآلات الحاسبة الإلكترونية الرخيصة. ويمكن حل كثير من المسائل التي كانت تُحل باستخدام الكسور الاعتيادية بسهولة أكبر باستخدام الحواسيب التي تستخدم نظام الكسور العشرية.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأرقام العربية	العدد المنطقي	النسبة المئوية
أنظمة الأعداد	الكسر	النظام المتري
الحساب، علم	المعداد	

نظام القائمة. انظر: **التمثيل النسبي**.

النظام القاري حصار اقتصادي سعى لخنق تجارة بريطانيا مع باقي أوروبا في بداية القرن التاسع عشر الميلادي، اتخذه نابليون الأوّل في فرنسا وسيلة للحرب الاقتصادية ضد بريطانيا. وقد بدأ نابليون هذا النظام بميثاق برلين في ٢١ نوفمبر ١٨٠٦م الذي أعلن الحصار الاقتصادي على بريطانيا. ثم توسع هذا الحصار ليشمل السفن المحايدة التي كانت ترسو في بريطانيا وذلك حسب مرسوم ميلانو في عام ١٨٠٧م. وخاض نابليون **حرب شبه الجزيرة** في محاولة عقيمة لفرض هذا النظام. وكانت هذه المحاولات سببًا رئيسيًا في أن يخسر روسيا بوصفه حليفًا.

النظام القانوني الأسترالي يقوم ـ إلى حد كبير ـ على أساس النظام القانوني البريطاني. هناك كثير من القوانين الأسترالية السارية المفعول مستمدة من القوانين الإنجليزية التي نقلها المستوطنون الأوائل. وأستراليا دولة اتحادية (فيدرالية) تضم ست ولايات، وبناء على ذلك توجد بها نظم قانونية متعددة لا نظام قانوني موحد.

ويعني ذلك أن لكل ولايه في الاتحاد الفيدرالي نظامًا قضائيًا خاصًا بها، كما أن لها قوانينها الخاصه التي تُطبق في داخل كل ولاية. وفضلاً عن ذلك، يوجد بأستراليا نظام قضائي فيدرالي ونظام قانوني فيدرالي، يطبّقان في جميع أنحاء الدولة.

أساس القانون

يقوم النظام القانوني في أستراليا، مثل النظام القانوني البريطاني، على مبدأ مثالي سياسي وفلسفي يُطلق عليه **حكم القانون**، تخضع بموجبه علاقة الفرد بالأفراد الآخرين كما تخضع علاقة الدولة بالأفراد، لحكم القانون وليس للقوة أو السلطة المطلقة.

هناك مصدران للقانون في أستراليا، أحدهما **السوابق القضائية**، والآخر هو **التشريع**. ويُطلق على السوابق القضائية **القانون العام** ويتكون من الأحكام التي أصدرتها المحاكم القضائية.

وتشتمل السوابق القضائية على القواعد القانونية التي طبّقتها محاكم المستعمرات الأسترالية، التي استمدت من

القانون البريطاني وقت خضوعها للاستعمار، فضلاً عن القواعد القانونية التي أرستها الأحكام الصادرة من المحاكم الأسترالية منذ ذلك التاريخ.

واليوم، يزيد الاتجاه نحو الاعتماد على التشريع (القوانين الصادرة من البرلمان)، أكثر من الاعتماد على السوابق القضائية. ويجوز للمشرِّع أن يبدل القواعد التي قررتها السوابق القضائية، كما يجوز له أن يعدل أحكام قانون سابق. ولا يجوز - بصفة عامة - أن تصدر أحكام قضائية مخالفة للتشريع، إلا إذا قضت المحكمة بعدم دستورية تشريع معين. ويجوز للمحاكم تفسير القوانين متى كانت عبارتها غامضة.

ولكل من البرلمان الفيدرالي الأسترالي وبرلمانات الولاية الاتحادية فقط، السلطة في إصدار التشريعات التي تطبق في أستراليا. ويختص كل من البرلمان الفيدرالي وبرلمانات الولايات، بالتشريع أيضًا في مسائل أخرى.

ولكن لا يجوز أن يُعارض التشريع المحلي الصادر من الولاية، التشريع المركزي الصادر من البرلمان الفيدرالي، متى كان في حدود اختصاصه الدستوري، إذ يعلو التشريع المركزي على المحلي. ويختص برلمان الولاية بالتشريع في المسائل التي لا تقع ضمن الاختصاصات المحددة للبرلمان الفيدرالي. وتقوم الولايات في بعض الأحيان بالتعاون مع الحكومة الفيدرالية، على توحيد التشريع في مسائل معيَّنة. ويجوز لكل من البرلمان الفيدرالي وبرلمان الولاية، إصدار تشريعات تفوض الحاكم العام أو حاكم الولايه أو الوزير أو أية جهة أخرى، سلطة إصدار لوائح قانونية، وتعتبر هذه اللوائح التي يطلق عليها **التشريعات الفرعية** أو التفويضية، جزءًا مهمًا من القانون، ومع ذلك لا يجوز أن يجاوز التشريع الفرعي حدود الاختصاصات التفويضية له.

محاكم الولاية

يتكون النظام القضائي للولاية من محاكم دنيا ووسطى وعليا، تفصل في **القضايا الجنائية والمدنية**. والحكومة هي التي توجه الاتهام لمن ارتكب فعلاً يعاقب عليه القانون الجنائي.

تتكون أحكام دعاوى العدالة من مجموعة من القواعد التي ترتكز أساسًا على الإدراك الرشيد لمفهوم العدالة، ولها قوة القانون، لكنها قواعد مستقلة عن القواعد القانونية العادية. وتشمل دعاوى العدالة الدعاوى المتعلقة بالاتحادات الاحتكارية والمراهنات.

المحاكم الدنيا هي محاكم الدرجة الأولى في النظام القضائي بأستراليا. وتشمل محاكم القضاة ومحاكم الأحداث ومحاكم التحقيق القضائي. والأحكام التي تُصدرها هذه المحاكم تكون نهائية في المنازعات البسيطة، كما تكون الإجراءات فيها عادة سريعة ومحدودة. ولا يجوز في كثير من الأحيان استئناف الأحكام أمام محكمة أعلى درجة.

محاكم القضاة. تختص بالفصل في الجرائم الصغرى والقضايا المدنية قليلة القيمة. وهي تعقد جلستها في شتى المناطق والمدن الكبرى. وتختص بالفصل **كسلطة قانونية** في القضايا التي تقع في نطاق اختصاصها النوعي والمحلي. ففي القضايا المدنية تختص فقط بالفصل في النزاع الذي لا تزيد قيمته عن حد معين.

يختلف اسم المحكمة وسلطاتها وإجراءاتها بين ولاية وأخرى. وفي الحالات التي تقوم فيها هذه المحاكم بالفصل في القضايا الجنائية، يُطلق عليها **المحاكم المحلية** في نيوساوث ويلز، و**محاكم الجرائم البسيطة** في أستراليا الغربية وتسمانيا، و**محاكم القضاة** في كوينزلاند وفكتوريا. و**محاكم القضاء المحدود** في أستراليا الجنوبية.

وتطلق الأسماء ذاتها على المحاكم المدنية في كل الولايات، عدا أستراليا الجنوبية وأستراليا الغربية وتسمانيا، إذ تسمى **المحاكم المحلية**.

توجد في ولاية فكتوريا محكمة درجة أولى تُسمى **محكمة السوق**. كما تختص محاكم القضاة أيضًا باتخاذ إجراءات **التحقيق الأولي** في الجرائم الكبرى، بغرض تقدير الأدلة المقدمة في مواجهة المتهم بأسرع فرصة ممكنة، للتحقق مما إذا كانت كافية لإدانة المتهم أمام محكمة أعلى، ولهذه المحكمة الحق في رفض الادعاء لعدم كفاية الأدلة.

محاكم الأحداث. تختص بنظر الجرائم التي يتهم فيها الصغار تحت سن معينة. ولا تقوم هذه المحاكم بالنَّظر في الجرائم الكبرى، مثل القتل. وهي تختص بسلطة إحالة الأحداث (الصغار) المتهمين بارتكاب جرائم كبرى للمحاكمة أمام محكمة مختصة أعلى درجة، والنظر في تُهم في بعض الجرائم التي تُرتكب ضد الأحداث، وتقوم بمتابعة إجراءات رعاية الصغار.

محاكم التحقيق القضائي. تختص بإجراء التحقيقات فيما يتعلق بحوادث الوفيات الغامضة أو التي تنطوي على العنف أو الشذوذ أو تُرتكب في ظروف غير عادية أو مريبة. وتُعتبر هذه المحكمة عادة محكمة للتحقيق القضائي في الوقائع الموضوعية. ومع ذلك، يجوز لها توجيه الاتهام لأي شخص بناء على الوقائع التي كُشفت أثناء التحقيق. وللمحكمة المذكورة سلطة إجراء تحقيقات عن أسباب ومنشأ الحرائق التي تؤدي إلى تدمير أو إتلاف الأموال أيضًا.

المحاكم الوسطى. محاكم وسط بين محاكم القضاة والمحاكم العليا في بعض الولايات. وهي تخفف عن المحاكم العليا كثيرًا من أعباء الأعمال الروتينية، وتؤدي إلى الإسراع بالفصل في القضايا.

تتسم الإجراءات فيها بالتزام الشكليات أكثر من محاكم القضاة، تختص هذه المحاكم بالنظر في الجرائم الكبرى بمساعدة هيئة محلفين مكونة من اثني عشر عضوًا. ومع ذلك، جرى العمل على أن تتولى المحكمة الوسطى برئاسة قاض من المحكمة العليا بالولاية مع المحلفين، محاكمة أكثر الجرائم خطورة.

تختص هذه المحاكم بالفصل في الدعاوى التي لا تزيد قيمة النزاع فيها على حد معين، ويزيد حد النصاب المالي لهذه المحاكم على حد النصاب المالي لمحاكم الدرجة الأولى. ويختلف هذا النصاب من ولاية إلى أخرى. ويجوز للمحاكم الوسطى الفصل في الدعوى وإن جاوزت حدود قيمة النصاب بشرط موافقه الخصوم. وفضلاً عن اختصاصها بالنظر في القضايا التي يطبّق عليها قانون التشريع العام يجوز لها الفصل في بعض قضايا العدالة.

ويجوز أن يحوّل لها بموجب القانون اختصاص الفصل في مسائل معينة، مثل دعاوى الزوجات المهجورات أو سماع الاستئنافات المقدمة من محاكم الدرجة الأولى، كما يجوز لها إحالة بعض القضايا إلى المحكمة العليا للفصل فيها.

المحاكم العليا. تعتبر المحاكم العليا أعلى المحاكم في الولايات. ولكل ولاية محكمة عليا تتكون من رئيس للمحكمة وعدد من القضاة، يطلق عليهم **المستشارون**. ويجوز للمحكمة العليا النظر في بعض القضايا بوصفها محكمة من الدرجة الأولى.

وتختص المحاكم العليا بالنظر أيضًا في مسائل خاصة، تخرج عادة عن اختصاص محاكم الدرجة الأولى، مثل: إجراءات التركات، وعقود الشحن، والإفلاس والزواج والطلاق.

المحاكم واللجان الخاصة. تقوم هذه المحاكم واللجان الخاصة بمساعدة الحكومة في مهمات معينة. أنشأت الحكومات هذه المحاكم وخولتها سلطات للفصل في أنواع معينة من النزاع. فقد تُنشئ الحكومة لجانًا قضائية أو محاكم خاصة للفصل في المنازعات الصناعية أو لوضع لوائح تنظيمية للصناعة.

المحاكم الفيدرالية

المحكمة العليا الفيدرالية. تختص بالنظر ابتداءً في المسائل التي نص الدستور الفيدرالي على اختصاصها بالنظر فيها. وتختص أيضًا بالفصل في الاستئنافات المقدمة لها ضد الأحكام الصادرة من المحاكم العليا في الولايات وغيرها من المحاكم الفيدرالية أو التي تباشر سلطة فيدرالية. ويجوز أن تفصل في الاستئنافات التي تقدم ضد الأحكام التي صدرت من المحكمة العليا ذاتها باعتبارها محكمة من الدرجة الأولى. ويجوز للمحكمة العليا الفيدرالية أن تعقد جلستها في أية عاصمة من عواصم الولايات، كما تعقدها عادة ـ وبصفة رئيسية ـ في العاصمة الفيدرالية كانبرا.

المحاكم الفيدرالية الأخرى. تنشأ من وقت إلى آخر، بقرارات تصدر من البرلمان الفيدرالي. ويجوز للحكومة الفيدرالية أن تخوّل سلطات فيدرالية لمحاكم الولاية، كما يجوز لها أن تنشئ محاكم في كل أرجاء أستراليا. نشأت المحكمة العليا الفيدرالية في أستراليا عام ١٩٧٦م.

المحاكم الفيدرالية الخاصة. تقوم بالتحقيق القضائي وإصدار أحكام في مسائل كثيرة متباينة. وتشمل أجهزة مثل لجنة التوفيق والتحكيم الأسترالية، ولجنة الرقابة على الأفلام. ويختلف تشكيل وسلطات وإجراءات هذه اللجان اختلافًا شديدًا من لجنة إلى أخرى.

وكان **مجلس شورى الملك** يباشر فيما مضى، الامتياز المخوّل للتاج البريطاني، في نظر الاستئنافات ضد الأحكام الصادرة من محاكم الكومنولث الأسترالي. وظلت هذه الاستئنافات تُنظر ويُفصل فيها خلال سنوات طوال، أمام اللجنة القضائية لمجلس شورى الملك بلندن. ولكن صدر قانون في السبعينيات من القرن العشرين بأستراليا، ضيّق إلى حد كبير من قدرة **المتقاضين** (الخصوم في الدعوى)، في الاستئناف أمام مجلس شورى الملك. وفي عام ١٩٨٦م صدرت تشريعات مكمّلة من كل من البرلمان الإنجليزي، وبرلمان الاتحاد الأسترالي، وبرلمان الولايات المختلفة، أُلغي بموجبها تمامًا حق الاستئناف لمجلس شورى الملك. ومن ثمَّ أضحت الجهة الاستئنافية العليا النهائية في أستراليا هي المحكمة العليا الفيدرالية.

الأحكام الجنائية والمدنية

العقوبات الجنائية. تحكم بها المحاكم على الأفراد المُدانين بارتكاب جرائم جنائية.

الأحكام والأوامر المدنية. تصدرها المحاكم في القضايا المدنية، وهي أوامر ملزمة. وتصدر الأوامر بتنفيذ أحكامها بالقوة على المدين المحكوم عليه. ويجوز لها أن تحكم بإلزام المدعى عليه بتنفيذ العقد تنفيذًا عينيًا، أو تنفيذ واجب عام أو الامتناع عن عمل، أو أن تصدر

حكمًا تقريريًا بوجود أو عدم وجود الحقوق والالتزامات المدعى بها.

تخول بعض المحاكم بالنظر في أنواع معينة من القضايا، ومن ثم تصدر أمراً بتعيين **منفذ للوصية أو مدير للتركة** في الإجراءات المتعلقة بتركات الأشخاص المتوفين. وتنفذ المحاكم العليا أحكامها بإصدار الأوامر بسجن من يمتنع عن التنفيذ بتهمة ازدراء المحكمة.

السجون. هناك عدد كبير من السجون في أستراليا، يخضع كل منها لإدارة الولاية، فليس هناك سجون تابعة للدولة الفيدرالية. لذلك يقضي المحكوم عليه بالسجن بوساطة المحاكم الفيدرالية مدة العقوبة في سجون الولايات.

القضاة والقضاة الجزئيون والمحلفون والمحامون

القضاة يرأسون محاكم الولايات والمحاكم الفيدرالية. وتورد كل من القوانين الفيدرالية والمحلية، عدداً من النصوص تَكْفُل للقضاة استقلالاً كافيًا للفصل في القضايا بحرية دون ضغط من الحكومة أو تحيز للخصوم. ويُعيَّن القضاة طوال حياتهم أو إلى حين بلوغهم سن التقاعد، ولا يجوز عزلهم إلا بسبب سوء السلوك أو العجز عن أداء العمل.

القضاة الفيدراليون. يرأسون المحكمة العليا والمحاكم الفيدرالية الأخرى. ويعين الحاكم العام القضاة الفيدراليين باسم الدولة الاتحادية ذات السيادة، وذلك بناء على توصية مجلس الوزراء الفيدرالي.

قضاة الولايات. يعينون في المحاكم العليا بالولايات والمحاكم الوسطى والمحاكم الخاصة، كالمحاكم الصناعية. ويعين حاكم كل ولاية القضاة بناء على توصية مجلس وزراء الولاية. ولايجوز أن يعين في منصب قاض بالولاية إلا المحامون المحترفون.

القضاة الجزئيون. يرأسون المحاكم الجزئية. والقضاة المحترفون المتفرغون للعمل القضائي، كادوا أن يحتلوا معظم المناصب القضائية التي كان يعمل بها قضاة الصلح في أداء مهامهم القضائية بالمحاكم الدنيا، وفي المناطق ذات الكثافة السكانية المرتفعة على وجه الخصوص. ويُعيِّن حاكم الولاية عادة هؤلاء القضاة من بين الموظفين بسلك الخدمة العامة، وإن ازداد الميل حديثًا للتعيين من صفوف المحامين المترافعين والاستشاريين.

ويختص أولئك القضاة بالفصل في القضايا المدنية والجنائية. وهم يرأسون محاكم التحقيق القضائي أو محاكم الأحداث أو محاكم الإيجارات العادلة أو محاكم الرخص أو محكمة الكومنولث للجرائم الصغرى.

وقضاة الصلح في الكومنولث هم أفراد عاديون من الشعب، يعينون لأداء أعمال قضائية صغرى، مثل التصديق على الإقرارات المشفوعة باليمين. ويمكن من الناحية الفنية، لقاضي الصلح الجلوس للفصل في بعض الدعاوى، بيد أن هذا أضحى استثناء أكثر منه قاعدة.

المحلفون. يصدرون القرارات في كل من القضايا الجنائية والمدنية. وتتكون هيئة المحلفين في القضايا الجنائية من اثني عشر عضواً. ويختلف عدد المحلفين في القضايا المدنية، بين ولاية وأخرى.

وفي كل الولايات تتشكل المحكمة التي تنظر في الجرائم الكبرى التي تتطلب إجراءات شكلية معينة، من قاض يجلس مع هيئة من المحلفين، ويرشد القاضي المحلفين في المسائل القانونية. ويقوم المحلفون بتقدير قيمة الأدلة، ويحاولون التحقق من وقائع القضية ومن ثم يقررون بناء على الثابت منها، ما إذا كان المتهم مذنبًا أو غير مذنب. وإذا صدر قرارهم بالإدانة، أصدر القاضي الحكم بالعقوبة.

في بعض الولايات، يجب أن يصدر القرار في القضية الجنائية بإجماع المحلفين. فإن لم يستطيعوا الاتفاق خلال فترة محددة، يُعفى المحلفون من إصداره، ويصدر أمر المحكمة بمحاكمة المتهم من جديد.

المحامون. تخضع مهنة المحاماة في أستراليا للقوانين واللوائح الصادرة في كل ولاية. ولا تخضع أعمال المحامين أمام المحاكم الفيدرالية لتنظيم خاص بها. ويجوز للمحامي في الولاية الترافع أمام المحاكم الفيدرالية، متى كان اسمه مقيدًا بجدول المحامين العاملين بالمحكمة العليا.

وفي بعض الولايات جرى العمل على أن يختص بعض المحامين بالترافع أمام المحاكم، بينما يختص آخرون بمزاولة أعمال الاستشارات القانونية.

محامو الإجراءات. يقوم محامو الإجراءات أساسًا بإسداء النصح للعملاء ومساعدتهم في أداء شؤونهم وأعمالهم الخاصة. وهم يقومون بصياغة عقود نقل الملكية والوصايا، كما يقومون بأعمال إدارة التركات. يجوز لمحامي الإجراءات أيضًا الترافع أمام المحاكم، لكنهم يقومون عادة بإسناد مهمة المرافعة أمام المحاكم الأعلى، إلى محام مترافع.

المحامون المترافعون. ويطلق عليهم **محامي الدفاع** أيضاً، ويقومون بالترافع عادة أمام المحاكم. ويقومون أيضاً بإسداء المشورة للعميل في المشاكل القانونية، كما يقومون بصياغة عرائض الدعوى والدفاع والرد، التي تُقدم في

نظام المحاكم الأسترالية

المحاكم الفيدرالية

المحاكم العليا

المحكمة الفيدرالية الأسترالية

محاكم الولاية

المحاكم العليا في الولاية

المحاكم الوسطى

المحاكم الجنائية

محاكم الناحية	محاكم الولايات

المحكمة المدنية

المحاكم الجزئية	محاكم الولايات

المحاكم الدنيا

المحاكم الجنائية

المحاكم المحلية	محاكم الجرائم الصغرى
محاكم القضاة	محاكم القضاء المحدود

المحاكم المدنية

محاكم القضاة	محاكم الأحداث
محاكم السوق	محاكم التحقيق
المحاكم المحلية	

القضايا المعروضة أمام المحاكم وإعداد محررات قانونية أكثر تعقيدًا.

النائب العام. هو عضو منتخب في البرلمان وأحد وزراء الحكومة الاتحادية. وجرى العمل كقاعدة عامة، على أن يقوم الحاكم العام الفيدرالي أو حاكم الولاية، بناء على توصية من رئيس الوزراء الفيدرالي أو رئيس وزراء حكومة الولاية، بتعيين أحد رجال القانون المحترفين، نائبًا عامًا. ومع ذلك يجوز أن يعيَّن في هذا المنصب شخص من غير القانونيين. ويُعد النائب العام المستشار القانوني للحكومة، ويشارك ممثلي الاتهام العموميين، سلطة توجيه الاتهام في الأفعال التي تشكل جرائم كبرى. ومن النادر أن يقوم النائب العام بممارسة الاتهام بنفسه، لكن يجب أن يُعطي موافقته قبل تحريك الاتهام في بعض الجرائم.

نبذة تاريخية

عندما استقرت أول جماعة من السجناء المنفيين والمستوطنين في خليج سيدني عام ١٧٨٨م، كانت تحمل معها القانون الإنجليزي. ومنذ البداية قررت الحكومة البريطانية أن استيلاءها على أستراليا هو استيطان وليس غزوًا. وعلى هذا، نشأ القانون الأسترالي على مفهوم أنه ليس هناك من يملك أي جزء من أراضي القارة الأسترالية، وأنه لا اعتراف بأي حقوق للسكان الأصليين.

وفي البداية، اقتصر النظام القانوني الاستيطاني على مجرد المحافظة على النظام بين السجناء المنفيين والحراس العسكريين. وكان النظام العقابي شديد الصرامة. واختصت بالمسائل الجنائية محكمة عسكرية ذات سلطات واسعة فزع منها الأهالي. وكانت العقوبات السائدة التي وقعتها المحكمة هي الجلد أو الشنق.

وفي عام ١٨١٤م أنشئت محكمة عليا في ولاية نيوساوث ويلز، للفصل في القضايا المدنية دون القضايا الجنائية. وساعد إنشاؤها على انتشار تطبيق القانون الإنجليزي في المستعمرة.

وجرت إصلاحات عام ١٨٢٨م، خولت للمحكمة العليا الفصل في القضايا الجنائية ووسعت ونسقت النظام القانوني في نيوساوث ويلز، وترتب على صدور قانون المحاكم لسنة ١٨٢٨م مزيدٌ من الإصلاح القانوني.

سمحت بريطانيا فيما بعد، لكل مستعمرة، بإصدار قوانينها المحلية الخاصة بالمسائل التي تعنيها. ومن ثمَّ أضيفت حصيلة أحكام المحاكم الأسترالية من قواعد إلى مجموعة القوانين السارية في المستعمرات البريطانية. ولكن لما تمَّ تشكيل أجهزة تشريعية في المقاطعات المستعمرة، وبدأت في إصدار تشريعاتها، نشأ تعارض بين القوانين التي أصدرتها والقوانين الإمبراطورية.

لذلك صدر قانون صلاحية قوانين المستعمرات عام ١٨٦٥م، ألغيت بموجبه القوانين الأسترالية المعارضة للقوانين الصادرة من البرلمان الإنجليزي. وفي عام ١٩٠١م، اتحدت المستعمرات الست لتصبح ولايات الكومنولث الأسترالي. وظلت كل من الولايات محتفظة ببرلمانها المستقل ومحاكمها وقوانينها الخاصة.

أنشئ برلمان فيدرالي يملك سلطة إصدار القوانين في مسائل معينة تطبق على جميع ولايات الكومنولث الأسترالي. وأنشئت أيضًا محاكم فيدرالية، بما في ذلك المحكمة العليا الفيدرالية التي تعد جهة الاستئناف النهائي للأحكام القضائية في أستراليا.

انظر أيضًا: **الجريمة؛ الطلاق؛ القانون؛ السجن؛ الشرطة**.

النـظـام المتــري

النظام المتري مجموعة من الوحدات تستخدم للقيام بأي من عمليات القياس؛ كقياس الطول أو الحرارة أو الزمن أو الوزن. وهو نظام لا يضاهيه من حيث البساطة أي نظام قياس استخدم حتى الآن. فيقوم العاملون في حقل العلوم بقياساتهم مستخدمين الوحدات المترية مثلما يفعل بقية الناس في معظم البلدان.

تم استحداث هذا النظام على أيدي مجموعة من العلماء الفرنسيين في العقد الأخير من القرن الثامن عشر الميلادي، وتمت مراجعته عدة مرات. وهو يسمى في هيئته الحالية رسميًا باسم **النظام العالمي للوحدات**. أما التسمية **متري** فأصلها هو وحدة قياس الطول الأساسية، **المتر**.

استخدام النظام المتري

قام العلماء الذين استحدثوا النظام المتري بتصميمه على نحو يفي بأغراضهم وجعلوه منطقيًا ومحكمًا. غير أن الفرد الذي لا يعمل في حقل العلوم يحتاج فقط لبضع وحدات مترية لأخذ القياسات في حياته اليومية.

إلى وقت قريب كانت بعض الأقطار تستخدم نظام مقاييس الإمبراطورية البريطانية فتنشأ بعض المصاعب من الحاجة إلى التحويل من وحدات نظام إلى وحدات النظام الآخر. ولكن بعد أن يتم التوسع في استخدام النظام المتري في أي قطر فإن وحداته تصبح مألوفة فلا يحتاج الناس للانتقال المتكرر بين نظامين.

ترجع سهولة استخدام النظام المتري إلى سببين؛ فهو أولاً يتبع النظام العشري ـ أي أن الوحدات المترية تتزايد وتتناقص في المقدار بالعشرات. فعلى سبيل المثال للمتر ١٠ أجزاء تسمى **ديسيمترات** وللديسيمتر ١٠ أجزاء تسمى **سنتيمترات**. أما العلاقات بين وحدات النظام البريطاني فلا تقوم على عدد واحد، فمثلاً ترتبط الأقدام والياردات بواسطة العدد ٣ بينما ١٢ هو العدد الذي يربط بين الأقدام والبوصات.

كذلك فإن جميع القياسات في النظام المتري مبنية على سبع وحدات أساسية، بينما يحتاج النظام البريطاني لأكثر من عشرين وحدة، وذلك لمجرد إجراء القياسات المألوفة. وتتطلب القياسات للأغراض المتخصصة زيادة العديد من هذه الوحدات الأساسية.

التنظيم العشري. النظام المتري نظام عشري، وفي النظام العشري تكون الوحدة ١٠ أضعاف الوحدة الأصغر منها مباشرة. فعلى سبيل المثال، يعادل المتر ١٠ ديسيمترات.

ولمعظم الوحدات المترية بادئات تبين علاقتها بالوحدة الأساسية، ولكل بادئة نفس المعنى بغض النظر عن الوحدة الأساسية. وهذا الاتساق يزيد من سهولة القياس على الطريقة المترية.

وتُستخدم البادئات الإغريقية لتبيان مضاعفات أي وحدة أساسية فتجعل الوحدة أكبر. على سبيل المثال **هكتو** تعني مائة مرة و **كيلو** تعني ألف مرة. أما البادئات اللاتينية فتستخدم للدلالة على قواسم الوحدة الأساسية فتجعلها أصغر. مثلاً **سنتي** تعني $\frac{١}{١٠٠}$ و**ملي** تعني $\frac{١}{١٠٠٠}$ ويتضمن هذا المقال كل البادئات وعلاقاتها بالوحدة الأساسية.

ولعل المثال التالي يوضح بساطة النظام العشري. افرض أنك ترغب في قياس طول وعرض حجرة ما، وذلك لكي ترسم خريطة الأرضية بالمقياس. عند استعمالك للنظام البريطاني ستقيس الحجرة بعصا طولها ياردة فتجد مثلاً أن الطول في هيئة وحدات من الياردات والأقدام والبوصات. ولإيجاد المسافات بالأقدام والبوصات فحسب، عليك أن تضرب عدد الياردات في ٣. افرض أن طول الحجرة ٣ ياردات وقدم واحد و٦ بوصات. هذا الطول يساوي ١٠ أقدام و٦ بوصات.

ولتجهيز الرسم بالمقياس، قد تُقرِّر أن تمثل البوصة الواحدة من الرسم قدمًا من الحجرة. عندئذ تُمثل العشرة أقدام من طول الحجرة بعشر بوصات في الرسم. ولكن لابد من قسمة الست بوصات بالعدد ١٢ للحصول على الجزء من البوصة اللازم لتمثيلها على الرسم. وبما أن ٦÷١٢=$\frac{١}{٢}$ يكون القياس الصحيح في الرسم لطول الحجرة هو ١٠$\frac{١}{٢}$ بوصة.

وباستخدام النظام المتري ستجد أن طول الحجرة هو ٣ أمتار وديسيمترين، وبإمكانك أن تكتبه ٣,٢م. وإذا جعلت ١ ديسيمتر على الرسم يساوي مترًا من الحجرة، فلإيجاد المقياس في الرسم الذي يعادل طول الحجرة ما عليك إلا أن تقسم طولها على عشرة. وحيث إن تحريك الفاصلة العشرية خطوة واحدة لليسار يعني قسمة العدد العشري بعشرة، فإن قياس الطول في الرسم هو ٣,٢م ÷ ١٠، أي ٠,٣٢ مترًا وهو ما يعادل ٣,٢ ديسيمترًا.

وحدات القياس المترية. تتكون قاعدة النظام المتري من سبع وحدات، وتقتصر على أربع منها فقط في معظم

عمليات القياس التي نؤديها في حياتنا اليومية. ١- **المتر** وهو الوحدة الأساسية للطول أو المسافة. ٢- **الكيلوجرام** وهو الوحدة الأساسية لكتلة الجسم أو وزنه على سطح الأرض. ٣- **الثانية** وهي وحدة الزمن الأساسية. ٤- **الكلفين** وهي الوحدة الأساسية لدرجة الحرارة. يقوم معظم الناس عند قياس درجة الحرارة متريًا باستخدام **الدرجات المئوية**. وتساوي وحدة كلفين درجة مئوية واحدة، غير أن نقطتي الابتداء في هذين النظامين لقياس درجة الحرارة مختلفتان.

أما الثلاث وحدات الأساسية الباقية فإنها ذات استخدامات متخصصة لدى العلماء والمهندسين وهي: ٥- **الأمبير**، الوحدة الأساسية للقياس في الكهرباء. ٦- **المول** وحدة القياس الأساسية لمقدار أي مادة تدخل في تفاعل كيميائي أو غيره. ٧- **الشمعة القياسية** وهي الوحدة الأساسية لقياس شدة الإضاءة.

تعرّف كل وحدة أساسية بالرجوع إلى **معيار قياسي** يحدد قيمتها بالضبط. وللحصول على معلومات عن هذه المعايير، انظر: **القياس**. كذلك يضم النظام المتري وحدتين إضافيتين لقياس الزوايا هما **الزاوية نصف القطرية** (الراديان) و **الإستراديان** (الراديان الفراغي). انظر: **الزاوية نصف القطرية**.

هذا وتتكون جميع الوحدات المتبقية في النظام المتري من اثنين أو أكثر من الوحدات الأساسية. فوحدة السرعة على سبيل المثال، وهي أمتار في الثانية، تجمع بين الوحدتين الأساسيتين للطول والزمن. وتسمى مثل هذه التركيبات **وحدات مشتقة**.

القياسات الشائعة

في هذا الجزء نصف عمليات القياس في الحياة اليومية التي تجرى باستخدام النظام المتري، وفي الأمثلة نقدم عدد الوحدات البريطانية في كل وحدة مترية بالتقريب. وللحصول على صيغ التحويل الدقيقة انظر المقال عن **الأوزان والمقاييس**.

وهنالك أيضا مقالات أخرى تناقش الوحدات المترية الخاصة التي يستخدمها العلماء والمهندسون. وعلى سبيل المثال، انظر: **الطاقة**.

قياسات الطول والمسافة. يُستخدم المتر لقياس الأطوال مثل طول حبل أو جدار أو ما شابهه من الأجسام الكبيرة. كما يستخدم مثلاً لقياس ارتفاع جبل أو خط العرض لموضع طائرة. وهو أطول بقليل من الياردة. أما الأطوال القصيرة فتقاس بالسنتيمترات أو بالمليمترات. ويعادل السنتيمتر حوالي ٢/٥ البوصة. ومن الأجسام التي يمكن قياسها بالسنتيمترات الكتب والأقلام وما شابهها من الأشياء الصغيرة. أما المليمتر فيساوي تقريبا ١/٢٥ من البوصة ويستخدم لقياس الأفلام الفوتوغرافية، وقطع الخردوات الصغيرة والأجزاء الميكانيكية الدقيقة.

هذا وتقاس المسافات الطويلة كالتي بين المدن **بالكيلومترات**. ويعادل الكيلو متر ٥/٨ الميل تقريبًا. أما المسافات القصيرة مثل المسافة بين مبنيين في الشارع نفسه فتقاس بالأمتار.

قياسات السطح. تقدم لنا معلومات عن المساحات التي تغطيها الأشياء، كمساحة البساط اللازم لتغطية أرضية بالبوصات المربعة. وتقاس معظم المساحات **بالأمتار المربعة** حيث المتر المربع هو السطح الذي يغطيه مربع طول ضلعه متر واحد. والمتر المربع أكبر بقليل من الياردة المربعة. كذلك تقاس المساحات الأكثر صغرًا **بالسنتيمترات المربعة** أو **المليمترات المربعة**.

وتقاس الأراضي أحيانا بوحدات تعرف باسم **الهكتارات**، حيث يساوي الهكتار ١٠.٠٠٠ متر مربع أو ما يعادل ٢ ١/٢ آكر (فدان إنجليزي) تقريبا. أما مساحات الأراضي الكبيرة كالمدن أو الأقطار، فتقاس بالكيلومترات المربعة. ويساوي الكيلومتر المربع حوالي ٢٤٧ آكرًا أوحوالي ٣/٨ ميل مربع.

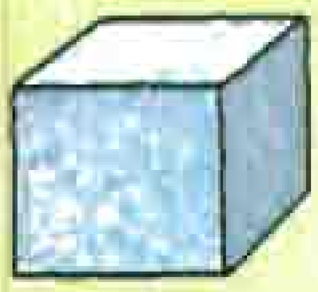
قياسات الحجم والسعة. تعطينا معلومات عن مقدار الفراغ الذي يشغله أو يحده جسم ما. فقياس حجم صندوق يدلنا على مقدار كبر الصندوق، ومقياس سعته يدلنا على مقدار ما يمكن للصندوق أن يحويه. ويقاس كل من الحجم والسعة بالوحدات المكعبة مثل الأمتار المكعبة أو الديسيمترات المكعبة، حيث المتر المكعب هو حجم صندوق طول كل ضلع فيه متر واحد. ويساوي المتر المكعب ١.٠٠٠ **ديسيمتر مربّع** وحوالي ١ ١/٣ ياردة مكعبة.

وتقدر معظم قياسات السعة للسوائل بوحدات تسمى ‹اللترات› حيث يساوي اللتر ١ ديسيمتر مكعب، وينقص قليلا عن ١/٤ جالون. ومن الوحدات الأصغر نذكر **الديسيلتر** (١/١٠ من اللتر) و**المليلتر** (١/١٠٠٠ من اللتر). ويساوي المليلتر سنتيمترًا مكعبًا واحدًا (سم٣).

قياسات الوزن والكتلة. كتلة الجسم ليست في واقع الأمر وزنه أو ثقله، إذ إن الوزن يتغير بتغير ارتفاع الجسم عن سطح الأرض. ولكن مقياس الكتلة يطابق مقياس الوزن عندما يكون الجسم على سطح الأرض في مستوى البحر. ووحدة الكتلة هي الكيلوجرام (كجم)، غير أن معظم مستخدمي النظام المتري يعاملون الكيلوجرام كوحدة وزن.

الطول والمسافة. تبنى قياسات الطول والمسافة في النظام المتري على المتر فكل وحدات الطول والمسافة إما كسور عشرية منه أو من مضاعفاته. من الوحدات شائعة الاستخدام نذكر المليمتر والسنتيمتر والمتر والكيلومتر.

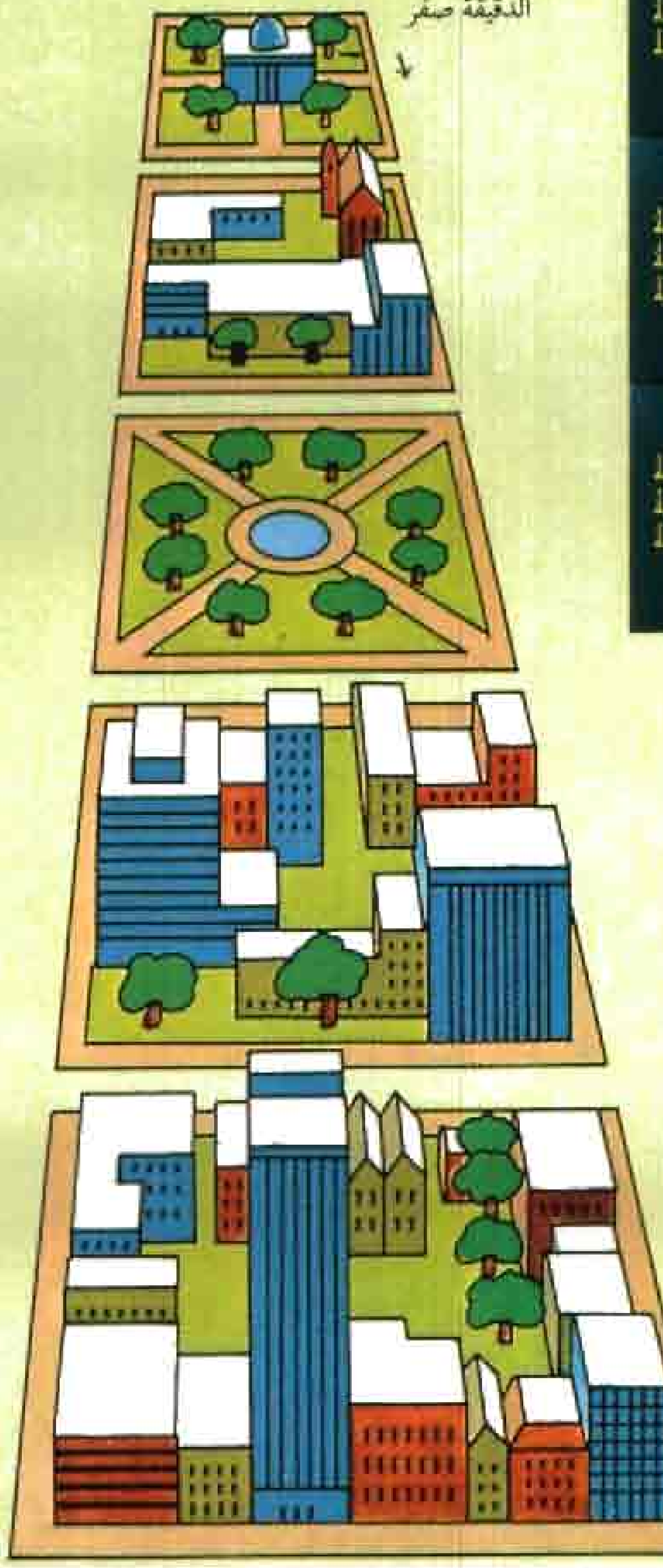
المليمتر الواحد يعادل تقريبًا سمك عود ثقاب من الورق المقوى.



السنتيمتر الواحد يعادل طول ضلع واحد من مكعب سكر بالتقريب.

المتر الواحد يعادل تقريبًا طول أربعة مجلدات من **الموسوعة العربية العالمية** وقد صفت بحيث يلتصق الحد الأعلى من المجلد بالحد الأسفل من المجلد الذي يعلوه.

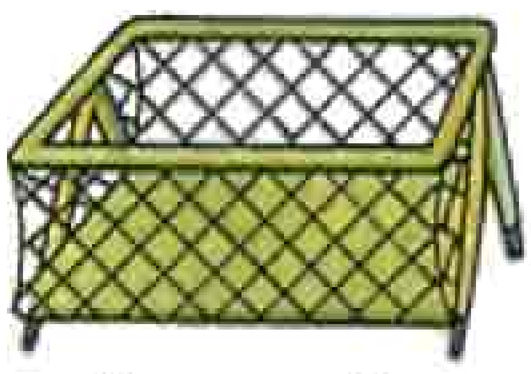
الكيلومتر الواحد يعادل تقريبًا المسافة التي تقطعها مشيا في ١٠ دقائق.



الأشكال في هذه الصفحة والصفحة التالية تساعدنا على إبراز مقدار الوحدات المترية المألوفة، كما تعيننا جداول التحويل المترية على التحويل من وإلى النظام المتري.

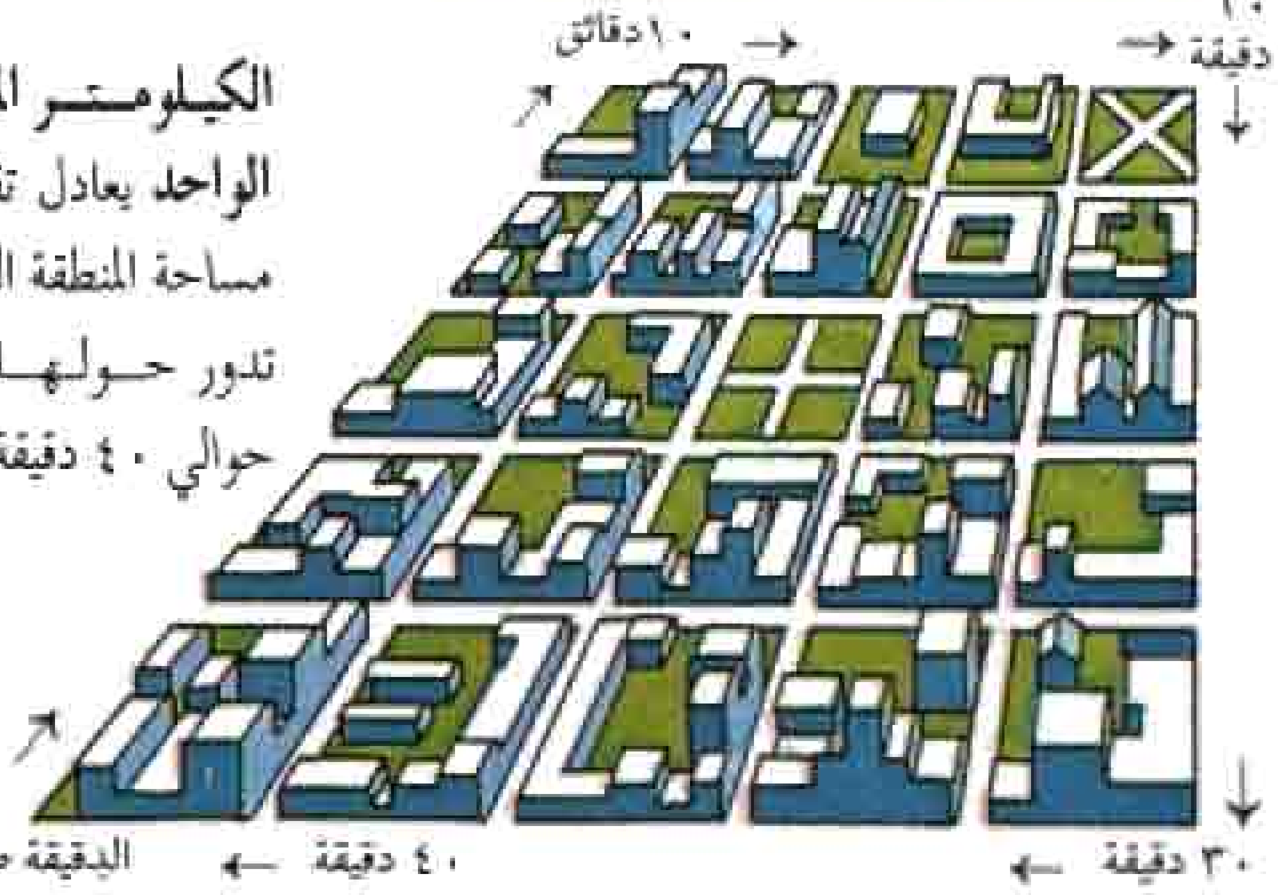
السطح والمساحة. تبنى قياسات السطح والمساحة في النظام المتري على المتر أيضًا ولكن المساحة تقاس بالوحدات المربعة. ومن الوحدات شائعة الاستخدام نذكر السنتيمتر المربع، المتر المربع - الهكتار (١٠٠٠٠ متر مربع) والكيلومتر المربع.

السنتيمتر المربع الواحد يساوي بالتقريب مساحة زر في جهاز تلفون.



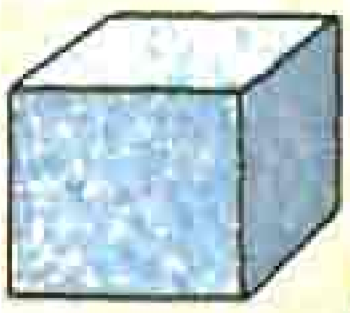
المتر المربع الواحد يساوي بالتقريب مساحة حظيرة لعب أطفال.

الهكتار الواحد يقل قليلا من مجموع مساحتي ملعبين لكرة القدم الأمريكية أو ملعبين لكرة القدم أو الرجبي.

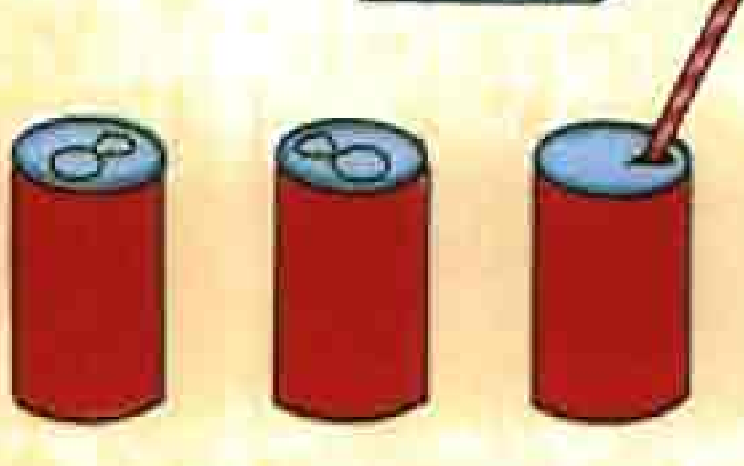


الكيلومتر المربع الواحد يعادل تقريبًا مساحة المنطقة الذي تدور حولها في حوالي ٤٠ دقيقة.

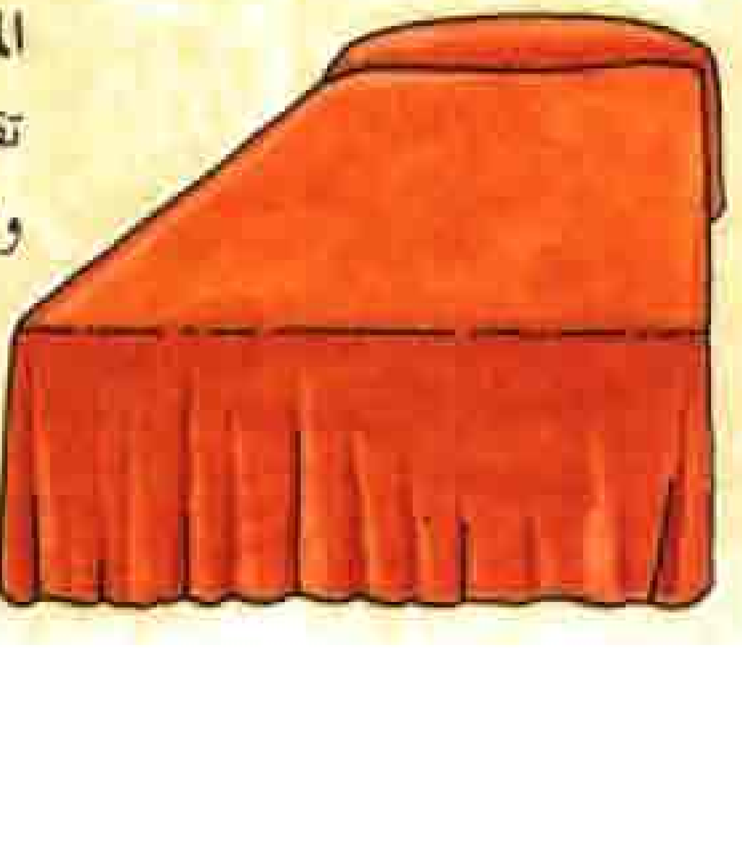
الحجم والسعة. تبنى قياسات الحجم والسعة في النظام المتري على المتر ولكنها تعطى بالوحدات المكعبة. من الوحدات شائعة الاستخدام نذكر السنتيمتر المكعب؛ واللتر (١٠٠٠ سنتيمتر مكعب) والمتر المكعب.



السنتيمتر المكعب الواحد يعادل تقريبًا حجم مكعب السكر.



اللتر الواحد يعادل بالتقريب حجم ٢ ٣/٤ علبة مياه غازية



المتر المكعب الواحد يعادل تقريبًا حجم سرير لفرد واحد.

الوزن والكتلة. يبنى قياس الوزن المتري على الكتلة، أي مقدار المادة في الجسم. الوحدة المترية للكتلة، وكذلك للوزن، هي الجرام، من وحدات الوزن الشائعة الجرام، الكيلوجرام والطن المتري (١,٠٠٠ كيلوجرام).

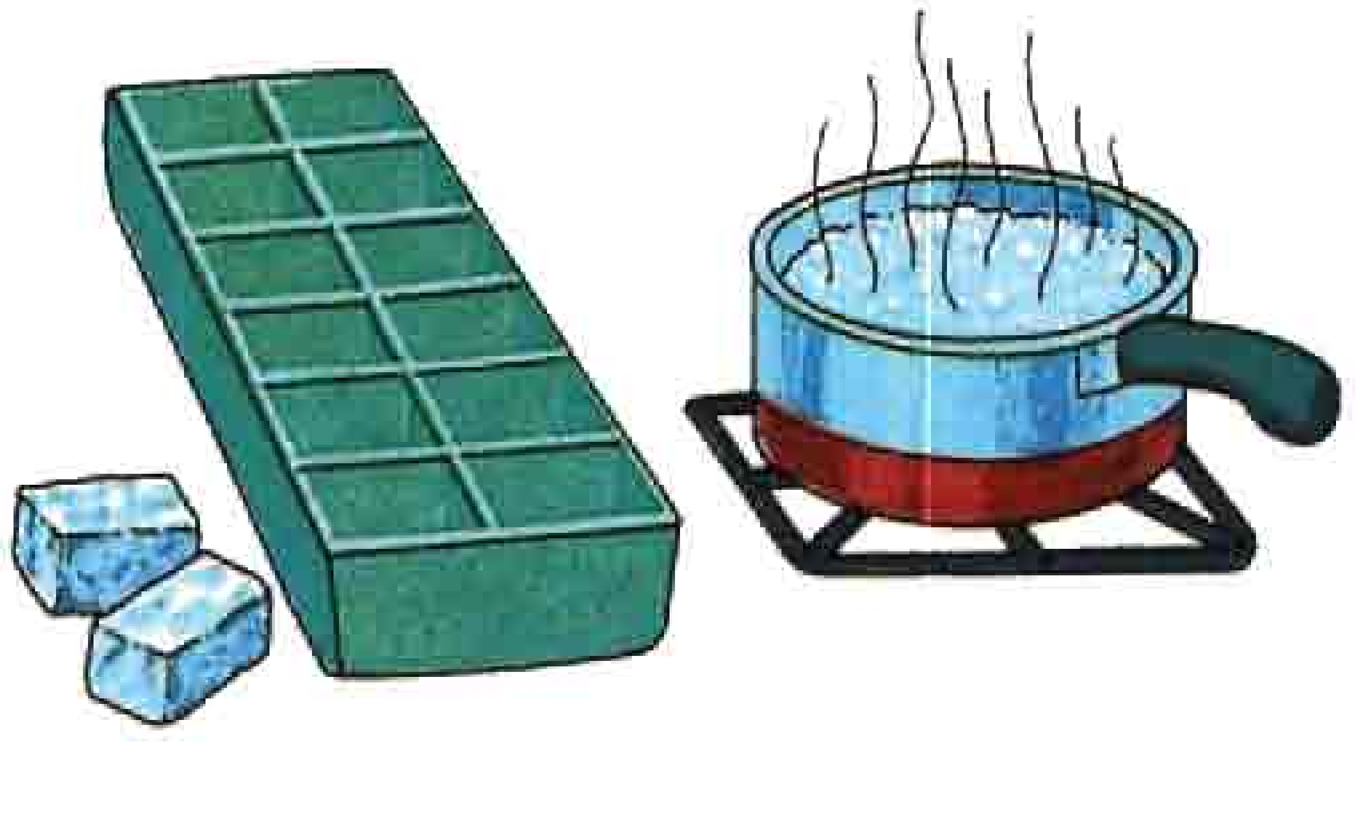
الجرام الواحد يساوي تقريبًا وزن ورقة مالية.

الكيلو جرام الواحد يساوي تقريبـًا وزن ٣٢٠ ورقة من أوراق الموسوعة.

الطن المتري الواحد يساوي تقريبًا وزن سيارة من الحجم الصغير.

درجات الحرارة. تقاس درجات الحرارة المألوفة في الحياة اليومية في النظام المتري على الميزان المئوي (مقياس سيلسيوس) الذي يعرف أيضًا باسم المقياس المئوي المدرج. يتجمد الماء عند صفر °م ويغلي عند ١٠٠ °م.

يغلي الماء عند ١٠٠ °م (بخار). يتجمد الماء عند صفر °م (ثلج)



جداول التحويل من وإلى النظام المتري

إذا علمت أن:	اضرب في:	لتحصل على:
الطول والمسافة		
بوصات	٢٥	مليمترات
أقدام	٣٠	سنتيمترات
ياردات	٠,٩	أمتار
أميال	١,٦	كيلومترات
مليمترات	٠,٠٤	بوصات
سنتيمترات	٠,٤	بوصات
أمتار	١,١	ياردات
كيلومترات	٠,٦	أميال
السطح والمساحة		
بوصات مربعة	٦,٥	سنتيمترات مربعة
أقدام مربعة	٠,٠٩	أمتار مربعة
ياردات مربعة	٠,٨	أمتار مربعة
أميال مربعة	٢,٦	كيلومترات مربعة
الآكرات	٠,٤	هكتارات
سنتيمرات مربعة	٠,١٦	بوصات مربعة
أمتار مربعة	١,٢	ياردات مربعة
كيلومترات مربعة	٠,٤	أميال مربعة
هكتارات	٢,٥	فدادين إنجليزية
الحجم والسعة		
أوقيات سوائل	٣٠	مليلترات
باينتات أمريكية	٠,٤٧	لترات
باينتات بريطانية	٠,٥٦٨	لترات
أرباع جالون أمريكية	٠,٩٥	لترات
أرباع جالون بريطانية	١,١٣٧	لترات
جوالين أمريكية	٣,٨	لترات
جوالين بريطانية	٤,٥٤٦	لترات
مليلترات	٠,٠٣٤	أوقيات سوائل
لترات	٢,١	باينتات أمريكية
لترات	١,٧٦	باينتات
لترات	١,٠٦	أرباع جالون أمريكية
لترات	٠,٨٨	أرباع جالون بريطانية
لترات	٠,٢٦	جالونات أمريكية
لترات	٠,٢٢	جالونات بريطانية
الوزن والكتلة		
أوقيات	٢٨	جرامات
أرطال	٠,٤٥	كيلوجرامات
أطنان أمريكية	٠,٩	أطنان مترية
جرامات	٠,٠٣٥	أوقيات

إذا علمت أن:	اضرب في:	لتحصل على:
كيلوجرامات	٢,٢	أرطال
أطنان	١,١	أطنان أمريكية
درجة الحرارة		
درجات فهرنهايت (ف°)	$\frac{5}{9}$ (بعد طرح ٣٢)	درجات سيلسيوس (م°)
درجات سيلسيوس (م°)	$\frac{9}{5}$ (ثم يضاف ٣٢)	درجات فهرنهايت

هذه الإجابات تقريبية.

البادئات المترية

هذه البادئات يمكن إضافتها إلى معظم الوحدات المترية لزيادة أو نقص مقدارها، فكيلومتر مثلاً يساوي ألف متر. والبادئات سنتي، كيلو وملي هي الأكثر شيوعًا.

البادئة	الزيادة أو النقصان في الوحدة
إكسا	١,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ (كوينتيليون واحد)
بيتا	١,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ (كوادريليون واحد)
تيرا	١,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ (تريليون واحد)
جيمجا	١,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ (بليون واحد)
ميجا	١,٠٠٠,٠٠٠ (مليون واحد)
كيلو	١,٠٠٠ (ألف واحد)
هكتو	١٠٠ (مائة واحد)
ديكا	١٠ (عشرة)
ديسي	٠,١ (جزء من عشرة)
سنتي	٠,٠١ (جزء من المائة)
ملي	٠,٠٠١ (جزء من الألف)
مايكرو	٠,٠٠٠,٠٠١ (جزء من المليون)
نانو	٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠١ (جزء من البليون)
بيكو	٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠١ (جزء من التريليون)
فمتو	٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠١ (جزء من الكرادريليون)
أتو	٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠١ (جزء من الكوينتيليون)

ويساوي الكيلوجرام حوالي $\frac{1}{5}$٢ رطل. ولقياس الأوزان الصغيرة نستخدم **الجرام** الذي يساوي $\frac{1}{1000}$ كجم. أما أرباب الصناعة والعاملون بشحن السفن فيقومون بوزن شحنات البضائع الكبيرة **بالطن المتري** حيث يساوي الطن المتري ١٠٠٠ كيلوجرام ويعادل طنًا و $\frac{1}{10}$ ١ من الأطنان القصيرة في النظام الإمبراطوري.

قياسات الزمن (الوقت). تتطابق قياسات الزمن لمدد تزيد عن الثانية في النظامين المتري والبريطاني، فلمثل هذه القياسات لا يتبع النظام المتري النظام العشري. على سبيل المثال تساوي الدقيقة ٦٠ ثانية وليس ١٠٠ ثانية، كما تساوي الساعة ٦٠ دقيقة كذلك. أما بالنسبة لقياسات الزمن التي تزيد عن السنة فيستخدم النظامان النظامَ العشري حيث تساوي عشر سنوات (**عقدًا**) وعشرة عقود **قرنًا** وعشرة قرون **ألف عام**. لمزيد من المعلومات عن قياس الزمن، انظر: **الوقت**.

ويتبع النظام المتري النظام العشري لقياس المدد أقصر من الثانية التي يستخدمها العلماء وغيرهم من العاملين في حقل الإلكترونيات بما فيها الحاسوب وأجهزة الرادار. فعلى سبيل المثال، تحسب المدة التي تقوم فيها بعض الحواسيب بإنجاز العمليات الحسابية بكذا **مايكرو ثانية** أو كذا **نانو ثانية** حيث تساوي المايكرو ثانية $\frac{1}{1,000,000}$ من الثانية والنانوثانية $\frac{1}{1,000,000,000}$ من الثانية.

قياسات درجة الحرارة. في النظام المتري يستخدم معظم الناس موازين للحرارة مقسمة إلى درجات مئوية (م°) حيث صفر (م°) هي درجة تجمد الماء و١٠٠°م هي درجة غليان الماء، وتبلغ الدرجة العادية لحرارة جسم الإنسان ٣٧°م. ومنذ عام ١٩٤٨م أصبح اسم الميزان المئوي (مقياس سيلسيوس) هو الاسم الرسمي لمقياس درجة الحرارة متريًا. غير أن عددًا كبيرًا من الناس لا يزال يعرفه بالاسم القديم: **المقياس المئوي المدرج** المشتق من التقسيم إلى مائة جزء، ففي الميزان المئوي توجد ١٠٠ درجة بين درجة تجمد الماء ودرجة غليانها.

هذا ولا يعلم العلماء حدًا علويًا لا يمكن لدرجة الحرارة تجاوزه. ومع علمنا أن درجة الحرارة في مركز الشمس مثلاً تبلغ حوالي ١٥,٠٠٠,٠٠٠°م فقد توجد نجوم تزيد فيها درجة الحرارة عن ذلك. غير أنه ليس هنالك شيء تقل درجة حرارته عن -٢٧٣,١٥°م وهي الدرجة التي تعرف باسم **الصفر المطلق**. ويُبْنى بدءًا منها **مقياس كلفين** الذي يستخدمه بعض العلماء. وتساوي درجة كلفين درجة سيلسيوس واحدة. وبما أن مقياس كلفين يبدأ من الصفر المطلق فإن صفر°ك تساوي -٢٧٣,١٥°م بينما ٢٧٣,١٥° ك تساوي صفر°م. انظر: **الصفر المطلق**.

بعض التواريخ المهمة في تطور النظام المتري

١٦٧٠م الفرنسي جابريل موتون يقترح نظامًا عشريًا للقياس مبنيًا على جزء من محيط الأرض.

١٦٧١م الفلكي الفرنسي جين بيكارد يقترح استخدام طول البندول الذي يتأرجح مرة واحدة في الثانية كمعيار لوحدة الطول.

١٧٩٠م المجلس الوطني الفرنسي يطلب من الأكاديمية الفرنسية للعلوم إنشاء نظام للموازين والمقاييس. سمِّي النظام الذي استحدثته الأكاديمية باسم النظام المتري.

١٧٩٥م تبنت فرنسا النظام المتري ولكن سمحت للناس بمواصلة استخدام وحدات أخرى.

١٨٣٧م أجازت فرنسا قانونًا يفرض على كل فرنسي البدء في استخدام النظام المتري في ١/١/١٨٤٠م.

١٨٦٦م أجاز الكونجرس في أمريكا استخدام النظام المتري ولكن لم يفرض استخدامه.

١٨٧٠-١٨٧٥م عُقد مؤتمر عالمي لتحديث النظام المتري ولتبني معايير قياس جديدة للكيلوجرام والمتر، وقد شاركت ١٧ دولة في المؤتمر.

١٨٧٥م تم توقيع معاهدة المتر في نهاية مؤتمر ١٨٧٠-١٨٧٥م وأنشأت المعاهدة منظمة دائمة، وهي وكالة الموازين والمقاييس، لتعديل النظام المتري حسب الحاجة.

١٨٨٩م استحدثت معايير جديدة للمتر والكيلوجرام مبنية على تلك التي تبناها مؤتمر ١٨٧٠-١٨٧٥م وأرسلت للدول التي وقعت اتفاقية المتر.

١٩٦٠م في مؤتمر عام للموازين قامت الدول التي تستخدم النظام المتري بتبني صيغة معدلة من النظام.

١٩٦٥م بدأت بريطانيا في التحول للنظام المتري.

١٩٧٠م بدأت أستراليا عملية تحول للنظام المتري مبرمجة على عشر سنوات.

١٩٧١م أوصت إحدى الدراسات التي قام بها الكونجرس أن تقوم الولايات المتحدة بالتخطيط للتحول للنظام المتري.

١٩٧٥م بدأت كندا في التحول التدريجي نحو النظام المتري.

١٩٧٥م أجاز الكونجرس الأمريكي قانون التغيير للنظام المتري والذي نادى بالتحول الاختياري لهذا النظام.

١٩٨٣م تم في مؤتمر عام للموازين والمقاييس تبني معيار قياسي جديد للمتر.

١٩٨٨م أجاز الكونجرس الأمريكي القانون المعروف باسم القانون الجامع للتجارة والتنافس وقد احتوى القانون على فقرة تطلب من كل وكالات الحكومة الفيدرالية استخدام النظام المتري في كل المعاملات الرسمية ابتداءً من عام ١٩٩٢م.

نبذة تاريخية

قبل ظهور النظام المتري كانت كل أمة تستخدم وحدات للمقاييس نشأت من عاداتها المحلية. فعلى سبيل المثال، استخدم العرب أربع حبات قمح لتساوي قيراطًا، وثماني حبات لما أسموه الدانق ويساوي $\frac{1}{6}$ درهم، واستخدموا للمسافات الفرسخ والمرحلة وغيرهما، وللمكاييل الصيدلانية الشامونا التي تساوي ملعقة صغيرة، وكانت سبع شامونات تعادل صدفة صغيرة؛ أي ١٤ مثقالاً. كما استخدم الإنجليز في وقت ما ثلاث حبات شعير مستديرة وجافة كمعيارهم القياسي للبوصة، وبما أن حبات الشعير قد تختلف في الكبر فإن البوصة كانت تختلف تبعًا لذلك. وكانت النتيجة ألا يستطيع شخصان الجزم بتطابق قياسهما للشيء نفسه.

وفي القرن السابع عشر الميلادي أدرك بعض الناس الحاجة لنظام قياس وحيد ودقيق على مستوى العالم. فاقترح الفرنسي جابريل موتون عام ١٦٧٠م، نظام قياس عشري، وبنى وحدة الطول على أطوال دقيقة $\frac{١}{٢١٫٦٠٠}$ من محيط الأرض. وفي عام ١٦٧١م اقترح الفلكي الفرنسي جين بيكارد أن تكون وحدة الطول القياسية هي طول البندول الذي يتأرجح مرة واحدة في الثانية. ولو استخدم مثل هذا المعيار القياسي لكان أكثر دقة من حبوب الشعير، وذلك لأنه مبني على القوانين الفيزيائية للحركة. وبالإضافة إلى ذلك لكان بالإمكان صناعة نسخ مطابقة لهذا البندول مما يجعل تزويد الجميع بمعايير قياسية متطابقة أمرًا ميسورًا. وعلى مر السنين قام آخرون باقتراح العديد من أنظمة القياس والمعايير القياسية.

ابتكار النظام المتري. في عام ١٧٩٠م كلف المجلس الوطني الفرنسي الأكاديمية الفرنسية للعلوم باستحداث نظام للأوزان والمقاييس. ففوضت الأكاديمية لجنة قامت باقتراح نظام يتسم بالبساطة والعلمية في آن واحد، وهو ما أصبح يعرف باسم النظام المتري. ولقد أقرته فرنسا رسميًا عام ١٧٩٥م. غير أن الحكومة لم تحمل الشعب الفرنسي على استخدام الوحدات الجديدة حتى عام ١٨٤٠م.

في النظام المتري الأصلي كانت وحدة الطول جزءًا من محيط الأرض $\frac{١}{١٠٫٠٠٠٫٠٠٠}$ المسافة بين القطب الشمالي وخط الاستواء على خط طول يمر قريبا من دنكرك في فرنسا وبرشلونة في أسبانيا. وسمى العلماء وحدة الطول هذه المتر وهي مشتقة من كلمة إغريقية تعني مقياس.

أما وحدات السعة والكتلة فقد استنبطت من المتر، حيث اختارت اللجنة أن تكون وحدة السعة للسوائل هي

الديسيمتر المكعب وأسمتها اللتر. ثم قام العلماء بتعريف وحدة الكتلة، الجرام، على أنها كتلة سنتيمتر مكعب من الماء عند درجة الحرارة التي يكون عندها الماء أثقل ما يمكن وهي حوالي ٤°م.

منذ ذلك الحين تم تبديل المعايير القياسية الأصلية للوحدات المترية بمعايير أكثر دقة، وأضيفت وحدات جديدة للنظام. وكلما دعا الحال تقوم لجنة عالمية من العلماء بعقد مؤتمر عام للموازين والمقاييس بغرض مراجعته. وسُمّي هذا النظام بالنظام العالمي للوحدات في المؤتمر الذي عقد عام ١٩٦٠م.

القبول العالمي. قامت الدول الأخرى بالتحول للنظام المتري عام ١٨٤٠م، بعد أن فُرض على الشعب الفرنسي استخدامه لأول مرة. وبحلول عام ١٨٥٠م كانت اليونان، وهولندا، وأسبانيا وأجزاء من إيطاليا قد أقرت وحدات القياس الجديدة.

وفي تجمع عالمي عقد في الفترة ١٨٧٠م – ١٨٧٥م، تم استحداث معايير لقياس الطول والكتلة ذات دقة أكبر. وقد شاركت في هذا التجمع سبع عشرة دولة قامت في عام ١٨٧٥م بتوقيع معاهدة المتر والتي أنشئت بمقتضاها منظمة دائمة تقوم بتعديل النظام المتري حسب الحاجة. ويقع مقر هذه المنظمة، والتي تعرف باسم **الوكالة العالمية للموازين والمقاييس** بالقرب من باريس.

وبحلول القرن العشرين الميلادي كانت ٣٥ دولة قد تبنت النظام المتري، منها أهم أقطار القارة الأوروبية وأمريكا الجنوبية. وفي منتصف سبعينيات القرن العشرين، قامت جميع دول العالم تقريبا بالتحول إلى النظام المتري أو التخطيط لذلك، ولا يبقى من الدول الكبرى سوى الولايات المتحدة التي لم تستخدم النظام المتري بعد.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأمبير	السنتيمتر	اللتر
الأوزان والمقاييس	الشمعة القياسية	المتر
الباسكال	الصفر المطلق	المكتب الدولي للأوزان والمقاييس
الجرام	الكيلو جرام	الميزان المئوي
الجزيء الجرامي	الكيلو متر	النيوتن

نظام الملك الطوسي. انظر: **الطوسي، نظام الملك.**

نظام المناطق في السعودية. انظر: **السعودية** (نظام المناطق في المملكة العربية السعودية).

النظام النقدي الأوروبي هو الترتيب الذي يُنسِّق به أعضاء المجتمع الأوروبي سياساتهم الاقتصادية والنقدية. ومن أهداف هذا النظام تثبيت أسعار الصرف. وسعر الصرف هو قيمة عملة دولة مقارنة بعملة دولة أخرى. ومعظم أعضاء النظام النقدي الأوروبي ينتمون إلى آلية سعر الصرف ويضعون حدودا على آلية سعر الصرف لكل فترة، وقد اتفق الأعضاء على أن سعر السوق لعملات معظم الأعضاء لايتحرك أكثر من ٢,٢٥٪ فوق أو تحت السعر الرسمي. فلو أن قيمة العملة تصل إلى حدها في مقابل العملة الأخرى، فكلا العضوين يجب أن يشتريا أو يبيعا عملة الآخر لمنع تجاوز الحدود. ولتحقيق هذا فهما عند الضرورة قد يقترضان من الأعضاء الآخرين أو من صندوق التعاون النقدي الأوروبي. وهذا الصندوق ينشأ بوساطة إيداعات الذهب واحتياطي الدولار عند كل عضو.

تتغير أسعار الصرف من يوم إلى آخر وهذا يتوقف على الإمداد الدولي والطلب لمختلف العملات، ويأمل أعضاء النظام في تشجيع التجارة والاستثمار باحتفاظهم بسعر صرفهم ثابتًا في علاقة أحدهم بالآخر.

وأساس النظام النقدي الأوروبي وحدة أنشئت بصفة خاصة تسمى وحدة العملة الأوروبية إيكو.

إن عملة كل عضو من المجموعة الأوروبية لها قيمتها في مقابل الإيكو وهذه القيمة ينظر فيها كل خمس سنوات تقريبا.

بدأ نظام النقد الأوروبي عام ١٩٧٩م بعضوية بلجيكا، والدنمارك، وفرنسا، وأيرلندا وإيطاليا ولوكسمبرج، وهولندا وألمانيا الغربية، أما المملكة المتحدة فقد انضمت إلى آلية سعر الصرف عام ١٩٩٠م. بينما انضمت اليونان إلى نظام النقد الأوروبي عام ١٩٨١، والبرتغال عام ١٩٩٠م وانضمت أسبانيا إلى نظام النقد الأوروبي وآلية سعر الصرف عام ١٩٩٠م.

النظريات الكبرى الموحدة محاولة لتوحيد ثلاث من **القوى الأساسية** الأربع التي يُعتقد بأنها تحكم العالم. وهذه القوى الثلاث من الأضعف إلى الأقوى هي ١- التفاعل الضعيف. ٢- الكهرومغنطيسية. ٣- التفاعل القوي. والتفاعل الضعيف مسؤول عن التناقص الإشعاعي في أنواع كثيرة من النويات الذرية. والكهرومغنطيسية هي القوة التي تشد الإلكترونات إلى النواة. أما التفاعل القوي فهو الذي يحافظ على ترابط النواة. ولاتشتمل النظريات الكبرى الثلاث على قانون الجاذبية وهي القوة الأساسية الرابعة، لأن أثر الجاذبية في الذرة الواحدة ضعيف جدًا لدرجة لم يتمكن معها العلماء من تحديده.

اقتُرحت النظريات الكبرى الثلاث لأول مرة في منتصف السبعينيات من القرن العشرين. وتتكون من

تعبيرات رياضية تصف الكهرومغنطيسية والطاقة القوية والضعيفة كقوة متحدة واحدة. وتصير الوحدة الداخلية واضحة ـ وفقا للنظريات الثلاث ـ في مستوى الطاقات العالية غير العادية، مثل تلك التي وجدت في اللحظات الأولى من تاريخ العالم. وفي مستوى الطاقات المنخفضة مثل تلك الموجودة في عالم اليوم تبدو مستقلة. وقد أدت النظريات الثلاث إلى توسيع أفق إدراك العلماء فيما يتعلق بتفاعلات وعلاقات معظم جسيمات المادة الأولية. واستعمل علماء الكونيات النظريات الثلاث أيضًا للوصول إلى فهم أعمق عن كيفية تطور العالم إلى شكله الحالي.

واعتبرت النظريات الثلاث امتدادًا لنظرية الطاقة الضعيفة والكهرومغنطيسية التي طورها ثلاثة من علماء الفيزياء: شلدون ل. جلاشو، وستيفن وينبيرج من الولايات المتحدة وعبدالسلام الباكستاني. واكتملت هذه النظرية في بداية الثمانينيات، وفي عام ١٩٨٣م تأكدت توقعاتها الرئيسية في تجارب الطاقة العالية التي استخدمت فيها تصادمات الجسيمات تحت الذرية باستخدام نبيطة تسمى **معجل الجسيمات**. انظر: **معجل الجسيمات**.

والتجربة المباشرة للنظريات الثلاث تحتاج إلى طاقة أكبر تريليون مرة من الطاقة الموجودة الآن، إلا أن بعض توقعات النظريات الثلاث قد تأكدت. وتشرح النظريات الثلاث سمات خاصة تميز الطاقة الضعيفة، وتعتبر هي النظريات المعروفة الوحيدة التي تفسر لماذا يحمل الإلكترون شحنة كهربائية معادلة للبروتون. وتوقعت النظريات الثلاث انحلال البروتون وهو الجزء الذي كان يعتقد ثبات حجمه ثباتًا مطلقًا. ومازالت التجارب مستمرة للكشف عن انحلال البروتون ودعم فكرة النظريات الثلاث. كما تجرى الأبحاث أيضًا على نظريات **الجاذبية العظمى** مما سيوحد جميع القوى الأساسية الأربع.

انظر أيضًا: **القوة**.

نظرية الإبداع العلمي هي الاعتقاد بأن معظم الشواهد تدل على أن العالم بدأ عن طريق عملية الخلق. وطبقًا لهذا الاعتقاد، فإن الأرض وكل الكائنات الحية، بما في ذلك البشر، خلقت على الصورة التي تعرف بها اليوم. ويعتقد أتباع هذا المذهب أن معظم الشواهد تدل على أن الخلق تم في تاريخ حديث نسبيًا، ربما منذ آلاف وليس ملايين أو بلايين السنين.

يرفض أتباع هذا المذهب نظريات التطور الكيميائي والعضوي التي يقبلها بعض العلماء. وتنص نظرية التطور الكيميائي على أن الحياة على الأرض نشأت على شكل كائنات حية وحيدة الخلية منذ ٣,٥ بليون سنة. وتنص نظرية التطور العضوي أن الكائنات الحية نمت وتطورت تدريجيًا عبر العصور، وأن هذه العملية هي التي أنتجت جميع الكائنات الحية التي تسكن الأرض الآن.

ويرى أنصار الإبداع العلمي أنه ليس من المقبول أن تمر الحياة نفسها أو كائناتها الحية بمرحلة تحول إلى نوع آخر. وفي المقابل، يبين سجل الأحافير أن هناك فجوات ذات مغزى بين أنواع مختلفة من الكائنات الحية.

انظر أيضًا: **النشوء والارتقاء**.

نظرية الأعداد هي فرع الرياضيات المتعلق بخواص الأعداد الطبيعية ١، ٢، ٣، ٤،... يقسم المتخصصون في الرياضيات، في العادة، هذه الخواص إلى تلك التي تتعلق بعملية الضرب، وتلك التي تتعلق بعملية الجمع.

وتستخدم تعبيرات تسمى النظريات، لوصف خواص الأعداد الطبيعية. و**النظرية الأساسية لعلم الحساب** هي أشهر خاصية للأعداد الطبيعية تتعلق بالضرب، وتنص على أنه يمكن التعبير عن كل عدد طبيعي بوصفه حاصل ضرب الأعداد الأولية بطريقة واحدة تمامًا. والعدد الأولي عدد طبيعي لايمكن قسمته بدون باق إلا على نفسه، وعلى الواحد الصحيح. ولقد أثبت عالم الرياضيات الإغريقي إقليدس، الذي عاش في القرن الرابع قبل الميلاد، أن الأعداد الأولية لا متناهية.

أما **نظرية المربعات الأربع**، فتصف خاصية للأعداد الطبيعية التي تتعلق بالجمع. وتنص على أنه يمكن كتابة كل عدد طبيعي بوصفه مجموعًا لأربعة أعداد مربعة أو أقل. وقد تم إثبات نظرية مربع الأربعة بوساطة عالم الرياضيات الفرنسي جوزيف لويس لاجرانج عام ١٧٧٠م.

نظرية الاندماج. انظر: **المطر** (تكون المطر).

نظرية أينشتاين. انظر: **أينشتاين، ألبرت؛ ط= ك ث٢؛ النسبية**.

نظرية تايلور. انظر: **تايلور، بروك**.

نظرية التحليل النفسي. انظر: **علم نفس النمو**.

النظرية الجرثومية. انظر: **الأحياء، علم** (علم وظائف الأعضاء المادي ونظرية الخلية)؛ **الدواء** (التقدم العلمي)؛ **الطب** (الدراسة العلمية للمرض).

النظرية الحركية للغازات. انظر: **الغاز** (تفسير سلوك الغازات)؛ **الكيمياء** (تطور الكيمياء الفيزيائية)؛ **ماكسويل، جيمس كلارك**.

نظرية ذات الحَدَّيْن صيغة مهمة في معادلات الجبر الرياضية وتتكون من حدين تربط بينهما علامة الإضافة (+) أو الطرح (−). ومثال ذلك (أ +ب) إذ تمثل (أ) حداً و (ب) الحد الثاني. والتعبير $(\text{أ}+\text{ب})^{\text{ن}}$ يعني أن مجموع الحدين مرفوع للقوة ن. وينتج عن هذه العملية عبارة جبرية تسمى **مفكوك الحدين**. فمثلاً مفكوك $(\text{أ}+\text{ب})^{٢}$. هو $\text{أ}^{٢}+٢\text{أب}+\text{ب}^{٢}$. ووضعت نظرية ذات الحدين قاعدة لكتابة مفكوك $(\text{أ}+\text{ب})^{\text{ن}}$ كما فى المثال التالي:

ن	$(\text{أ} + \text{ب})^{\text{ن}}$
١	$\text{أ} + \text{ب}$
٢	$\text{أ}^{٢} + ٢\text{أب} + \text{ب}^{٢}$
٣	$\text{أ}^{٣} + ٣\text{أ}^{٢}\text{ب} + ٣\text{أب}^{٢} + \text{ب}^{٣}$

وكل من الصِّيغ أعلاه تتبع نسقًا معينًا. (١) كل (ن+١) حد. (٢) الحد الأول هو $\text{أ}^{\text{ن}}$ والحد الأخير هو $\text{ب}^{\text{ن}}$. (٣) يتناقص أس (أ) بمعدل (١) فى كل حد ويتزايد أس (ب) بمعدل (١). (٤) مجموع أس (أ) وأس (ب) فى الحد هو (ن). (٥) معامل الحد الأول هو (١) ومعامل الحد الثاني هو $\frac{\text{ن}}{١}$ ومعامل الحد الثالث هو $\frac{\text{ن}(\text{ن}-١)}{١\times٢}$ وتستمر على هذا المنوال. وهذا النسق يمكن من كتابة التمدد فى شكل عام يسمى نظرية ذات الحدين كما يلي:

$$(\text{أ}+\text{ب})^{\text{ن}} = \text{أ}^{\text{ن}} + \frac{\text{ن}}{١}\text{أ}^{\text{ن}-١}\text{ب} + \frac{\text{ن}(\text{ن}-١)}{١\times٢}\text{أ}^{\text{ن}-٢}\text{ب}^{٢} + \frac{\text{ن}(\text{ن}-١)(\text{ن}-٢)}{١\times٢\times٣}\text{أ}^{\text{ن}-٣}\text{ب}^{٣} + \cdots + \text{ب}^{\text{ن}}$$

وعموما يمكن استخدام الحرف (ر) ليمثل قوة(ب) في التمدد. ويمكن كتابة صيغة الحد المشتمل على $(\text{ب}^{\text{ر}})$ كما يلي:

$$\frac{\text{ن}(\text{ن}-١)(\text{ن}-٢)\cdots(\text{ن}-\text{ر}+١)}{١\times٢\times٣\times\cdots\times\text{ر}}\,\text{أ}^{\text{ن}-\text{ر}}\text{ب}^{\text{ر}}$$

وتستخدم نظرية ذات الحدين في تحليل توزيع احتمالات الحدين. ويصف هذا التوزيع النواتج المكونة لتجربة ما ومعامل حدود نظرية ذات الحدين هي نفس عناصر **مثلث باسكال**. وقد اكتشف السير إسحق نيوتن أن نظرية ذات الحدين تؤدي إلى سلسلة **لانهائية** إذا كان أس ن عدداً غير صحيح. انظر: **المتسلسلة**.

النظرية الذرية. انظر: **الذرة** (تطور النظرية الذرية)؛ **الكيمياء** (نظرية دالتون الذرية)؛ **المادة** (حفظ المادة).

النَّظريَة السَّديميَة نظرية عن أصل ومنشأ النظام الشمسي. وقد قام بيير سيمون لابلاس وهو عالم فلكي ورياضي فرنسي بصياغة النظرية في أواخر العقد الأول من القرن الثامن عشر الميلادي. وطبقا لنظرية لابلاس، فقد نشأ النظام الشمسي، من غمامة **سديمية** دوّارة ضخمة وساخنة لأقصى درجة. بردت الغمامة السديمية وتقلصت تاركة وراءها حلقات متتالية من المادة كلما أصبحت أصغر حجمًا.

وهذه الحلقات بدورها، بردت وتكثفت، مكونة الكواكب. ويصبح القلب المركزي المتبقي للغمامة السديمية هو الشمس.

وقد تم تعديل العديد من أفكار لابلاس بدرجة كبيرة بوساطة الاكتشافات الجديدة، إلا أن معظم علماء الفلك يعتقدون أن النظام الشمسي نشأ من غمامة سديمية.

انظر أيضًا: **الأرض؛ لابلاس، المركيزدو؛ الغمامة السديمية**.

النظرية العامة للنسبية. انظر: **الفلك، علم** (نظرية النسبية العامة)؛ **النسبية** (نظرية النسبية العامة).

نظرية الكم. انظر: **الإشعاع** (نبذة تاريخية)؛ **أينشتاين، ألبرت** (أبحاثه المنشورة عام ١٩٠٥م)؛ **الذرة** (القوة داخل الذرة)؛ **الفيزياء** (نظرية الكم)؛ **فيزياء الأجسام الصلبة؛ ميكانيكا الكم** (فهم ميكانيكا الكم).

النظرية الكهرومغنطيسية. انظر: **الضوء** (فهمنا للضوء).

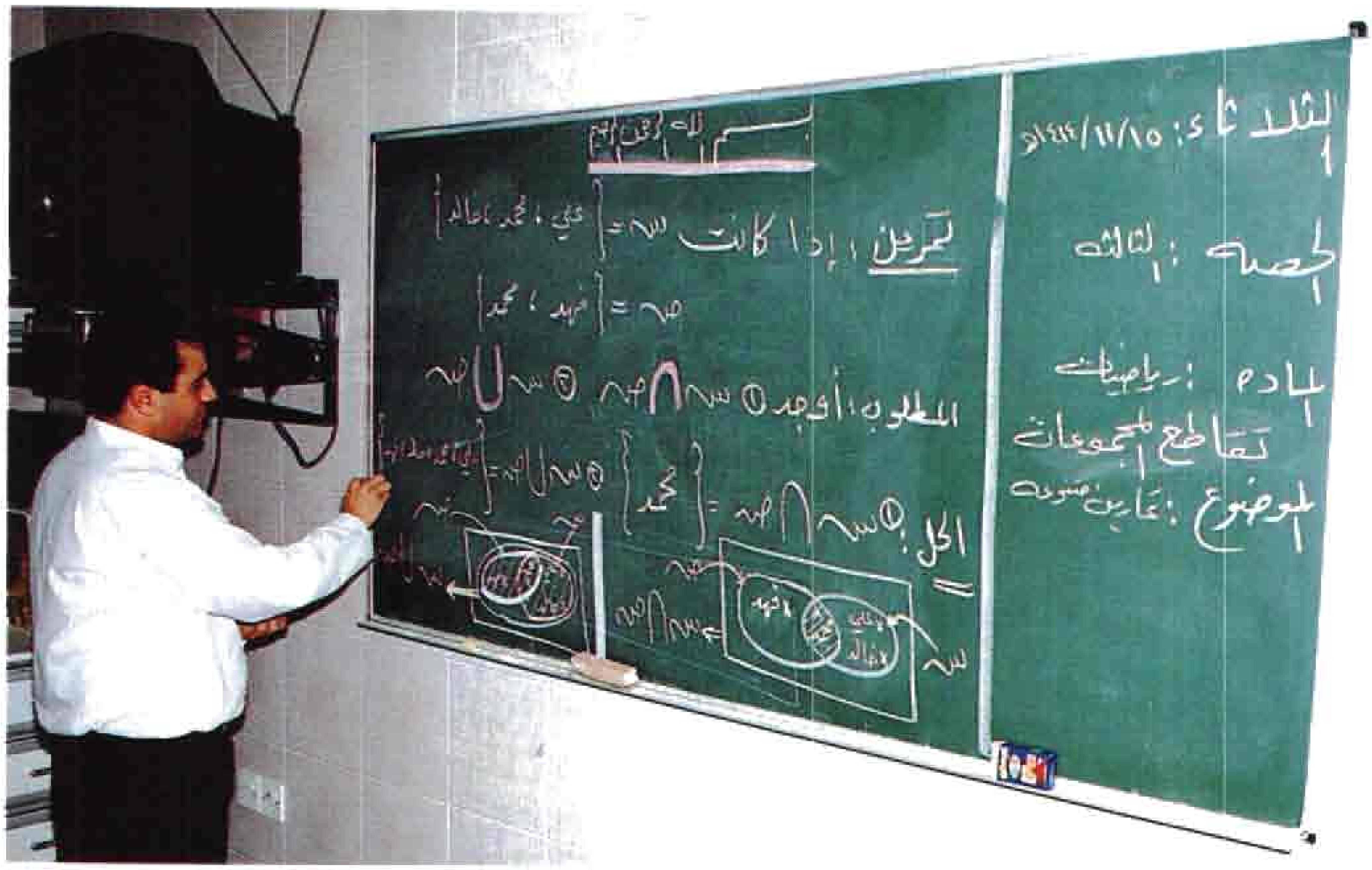
النظرية الكوكبية. انظر: **الأرض** (نشأة النظام الشمسي)؛ **القمر**.

نظرية اللاهوب. انظر: **الكيمياء** (البدايات).

نظرية اللُّعْبَة عملية رياضية لتحديد الطريقة الأكثر نجاحاً للشخص عند اللعب. وهي مجموعة قوانين ينبغي على اللاعبين اتباعها. وفي أي لعبة، كلعبة الورق، على سبيل المثال، ينبغي على كل لاعب أن يختار التصرف المناسب لمجرى المباراة. تساعد هذه النظرية اللاعب في أن يختار طريقة اللعب التي يحقق من خلالها، أفضل النتائج. وفي نهاية معظم الألعاب، يتسلم اللاعب النتيجة التي تمثل درجة نجاحه.

تستخدم غالباً نظرية اللعب في دراسة النشاطات التي لا تعد ألعاباً. بعض العمليات العسكرية، كالقتال الجوي على سبيل المثال تعد لعبة. كما استخدمت نظرية اللعبة في دراسة المشكلات المعقدة في الاقتصاد، والعلوم السياسية، وفي علم الاجتماع. طور جون فون نيومان، وهو عالم رياضيات أمريكي، نظرية اللعبة خلال الثلاثينيات والأربعينيات من القرن العشرين.

انظر أيضًا: **فون نيومان، جون**.



رسم بياني يساعد على حلّ كثير من المسائل المتصلة بالمجموعات. لكي يتعرّف الطالب على أعضاء مجموعة واحدة، وما إذا كانوا أعضاء في مجموعة أخرى يرسم الطالب دائرة حول أعضاء كل مجموعة، حتى تتوافق الدوائر، ليبرهن ما إذا ما كان محمد في هذه الحالة، عضواً في المجموعتين.

نظريّة المجموعات

نَظَرِيَّة المَجْمُوعات طريقة لحل مسائل الرياضيات والمنطق (أو الاستنباط). ودراستنا لنظرية المجموعات تزيد فهمنا لعلم الحساب وللرياضيات ككل.

ويعتقد كثير من العلماء أنه في الإمكان استخلاص كل القواعد الرياضية، بما في ذلك نظرية الدوال على سبيل المثال، من نظرية المجموعات، ولذا فإن نظرية المجموعات تعد من الفروع الأساسية لعلم الرياضيات.

والمجموعة تجمُّع من الأشياء المحسوسة أو الأفكار. فمثلاً كل أسرة ما، أو حتى علبة أقلام شمعية، أو قطيع أغنام هي مجموعة من الأشياء المحسوسة، بينما كل من قوانين لعبة ما، أو حتى الأعداد الزوجية من ١٠ إلى ٢٠ مجموعة من الأفكار. وتسمى الأشياء التي تشكل المجموعة **عناصر** أو **أعضاء** المجموعة. فأي قلم شمعي هو عنصر من مجموعة الأقلام الشمعية، والرقم ١٦ عنصر من مجموعة الأعداد الزوجية من ١٠ إلى ٢٠.

يستخدم علماء الرياضيات الحروف لتمييز المجموعات وعناصرها. فقد تستعمل حروف لتسمية المجموعات، بينما تستخدم حروف أخرى لتسمية عناصر المجموعات. فالحرف ح مثلاً، يمكن أن يرمز إلى «مجموعة طلاب الصف الخامس ذوي الشعور المجعَّدة»، بينما ترمز الحروف ك، م، ن لعناصر هذه المجموعة ـ كريم، محمود، نزار. ولذلك نقول إن المجموعة ح تتألف من العناصر كريم، محمود، نزار، ونكتب: ح = { ك، م، ن }. أي أن المجموعة تحدَّد عن طريق حصر عناصرها بين القوسين { }.

وإذا أردنا أنْ نبيِّن أنَّ عنصراً ما موجود في مجموعة معينة، (مثلاً نريد توضيح أن محموداً عنصر من ح)، فإننا نكتب م ∈ ح، ويقرأ: "م عنصر من المجموعة ح". أما إذا رغبنا في توضيح أن طارقًا ليس عنصرًا من المجموعة ح فإننا نكتب ط ∉ ح، ويُقرأ: "ط ليس موجوداً في ح". ويمكن أيضاً تحديد مجموعة ما بدلالة خواصها. و**الخاصية** مفهوم يربط عناصر المجموعة بعضها ببعض. ففي المثال أعلاه، للمجموعة ح ثلاث خواص: ١- عناصرها من الطلاب ٢-عناصرها في الصف الخامس ٣- عناصرها من ذوي الشعور المجعَّدة. ولتوضيح هذه الخصائص نكتب: ح = {س: س طالب في الصف الخامس وشعره مجعد}، وتقرأ هذه العبارة: ح هو مجموعة الأفراد س حيث س طالب في الصف الخامس. وتمثل النقطتان بين الرمزين س كلمة (حيث).

أنواع المجموعات

من المهم عند التعامل مع المجموعات أن نقارن مجموعة بمجموعة أخرى. وقد أطلق الرياضيون تسميات لأنواع عدة من المجموعات، وذلك بغرض تصنيفها. وهذه التسميات تتعلق بعدد عناصر المجموعة وبطبيعة علاقة المجموعات فيما بينها.

وهناك عشرة أنواع رئيسية من المجموعات هي:
١-المجموعات المنتهية ٢- المجموعات غير المنتهية
٣-المجموعات الخالية ٤- المجموعات وحيدة العنصر
٥-المجموعات المتكافئة ٦- المجموعات المتساوية
٧-المجموعات المتداخلة ٨- المجموعات المنفصلة
٩-المجموعات الشاملة ١٠- المجموعات الجزئية.

وكل مجموعة يمكن أن تكون ضمن واحدة أو أكثر من هذه التسميات. فالمجموعات المتكافئة مثلاً يمكن أن تكون منتهية وتكون أيضاً منفصلة.

المجموعات المنتهية. هي التي لها عدد محدود من العناصر، فمثلاً "ثلاث قطط" و"ثلاثة آلاف رأس من الماشية" مجموعات منتهية. ولوصف المجموعة المنتهية قليلة العناصر، فإننا نكتب عناصر المجموعة كلها. فمثلاً، إذا كانت صـ هي مجموعة الأعداد الطبيعية التي تزيد عن ٤ وتقل عن ١٠، نكتب: صـ = {٥، ٦، ٧، ٨، ٩}.

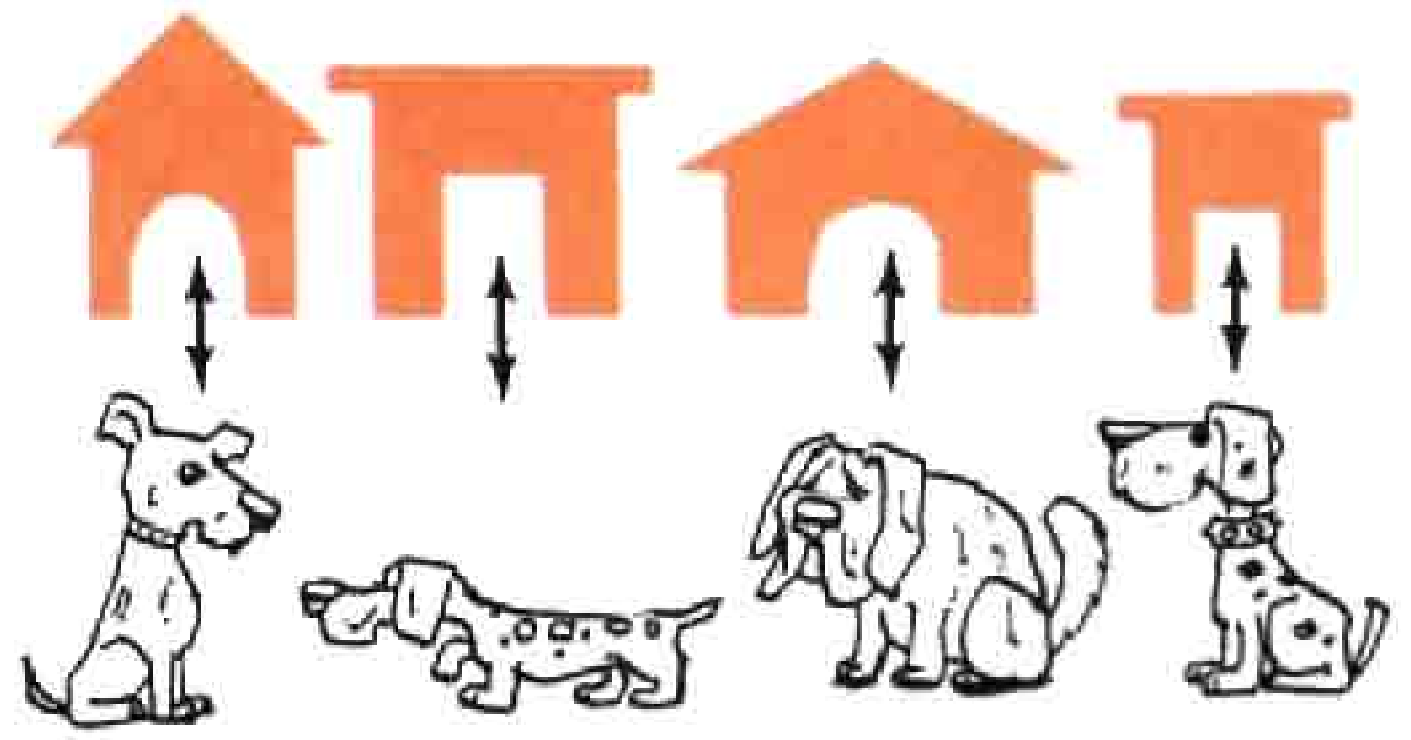
المجموعات غير المنتهية. هي التي يكون عدد عناصرها غير محدود. فمجموعة الأعداد التي تستخدمها في العد مثلا تشكّل مجموعة غير منتهية: ١، ٢، ٣، ٤، ٥ وهكذا بدون توقف. ومن المستحيل كتابة عناصر المجموعة غير المنتهية كلها، ولوصف عناصر مجموعة كهذه نكتب العناصر القليلة الأولى، ثم نضع ثلاث نقاط لتوضيح أن عدد العناصر غير محدود: {١، ٢، ٣، ٤، ...}

المجموعات الخالية. هي التي لاتحتوي على أي عناصر. فمثلاً إذا كانت المجموعات التالية تمثل قائمة التلاميذ الغائبين في مدرسة معينة خلال ثلاثة أيام، حيث تغيّب يوم الإثنين صالح وأحمد، وفي يوم الثلاثاء خالد، وفي يوم الأربعاء لم يتغيب أحد. نلاحظ أن مجموعة الإثنين تحتوي على عنصرين، ومجموعة الثلاثاء تحتوي على عنصر واحد فقط، بينما لاتحتوي مجموعة الأربعاء على أي عنصر. ولذلك فإن مجموعة الأربعاء مجموعة خالية. ولكي نوضّح أن مجموعة ما خالية، فإننا نترك فراغاً بين قوسيها، أو نكتب الرمز Φ

مجموعة الأربعاء = { } = Φ

المجموعات وحيدة العنصر. هي التي تحوي عنصراً واحداً فقط. فمجموعة الثلاثاء في المثال المتقدم مجموعة وحيدة العنصر؛ مجموعة الثلاثاء = {خالد}.

المجموعات المتكافئة. هي المجموعات التي لها نفس العدد من العناصر، بمعنى أن كل مجموعتين تكونان متكافئتين إذا أمكن مقابلة عناصرهما عنصراً لعنصر. فمثلاً إذا كان عدد الأدراج في أحد الفصول مساوياً لعدد الطلاب، فإن مجموعة الأدراج مكافئة لمجموعة الطلاب. وفي الشكل التوضيحي أدناه تكون مجموعة الكلاب مكافئة لمجموعة أوجار الكلاب.



ولكي تبين أن أ و ب متكافئتان فإنك تكتب: أ ↔ ب، حيث يعني الرمز ↔ أن هذا مكافئ لذلك. وهذا يشير إلى أن أفراد مجموعة ما يمكن تبادلها مع أفراد المجموعة الأخرى حسب الشكل. ولو كانت لديك خمسة كلاب وأربعة أوجار فإن المجموعتين غير متكافئتين، وعليك أن تكتب الرمز هكذا: أ ↮ ب التي تعني أن أ غير مكافئ لـ ب.

المجموعات المتساوية. هي التي لها نفس العناصر. فإذا فرضنا أن ح هي مجموعة الطلاب الذين حصلوا على العلامة الكاملة في اختبار الإملاء في مدرسة معينة وكانت:

ح = {رائد، ياسر، محمد، عمر}.

وإذا فرضنا أن ع هي مجموعة الطلاب الذين حصلوا على العلامة الكاملة في اختبار الحساب وكانت:

ع = {عمر، محمد، ياسر، رائد}. عندئذ ح تساوي ع لأن لكل منهما نفس العناصر التي للأخرى. ولتوضيح أنهما متساويتان، نكتب: ح= ع.

المجموعات المتداخلة. هي التي لها عناصر مشتركة فيما بينها. فبفرض أن الطلبة المثاليين في إحدى المدارس للعام الماضي، هم جمال، وقاسم، وإبراهيم وأن الطلبة المثاليين لهذا العام هم رائد وقاسم وعمر، فإننا نلاحظ أن **قاسم** ينتمي لمجموعة الطلبة المثاليين في العام الماضي، وكذلك لمجموعة الطلبة المثاليين في هذا العام، أي أن المجموعتين متداخلتان، ويمكن إيضاح ذلك على النحو التالي.

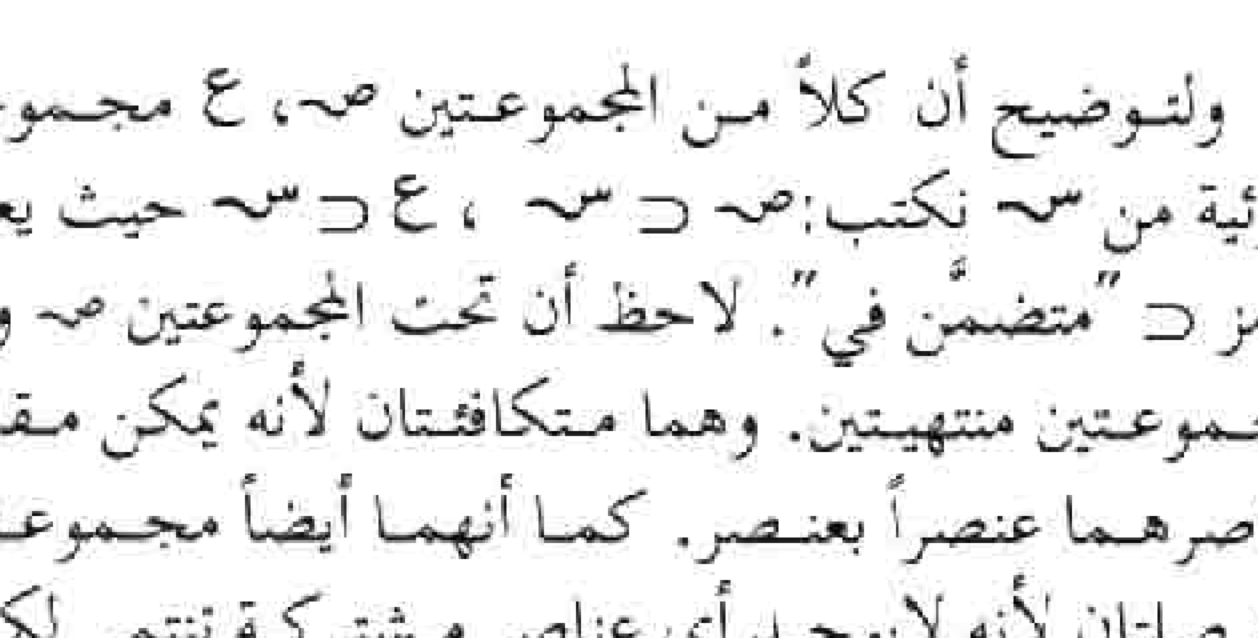
المجموعات المنفصلة. هي التي لاتحتوي على أي عناصر مشتركة فيما بينها والجدول أدناه يبين زوجاً من المجموعات المنفصلة.

وهران	**المنامة**
بغداد	**سوسة**
أسيوط	**حائـل**

المجموعات الشاملة. هي المجموعات التي تحتوي على جميع العناصر تحت الاختبار في وقت ومسألة معينين، وعادة ما يرمز إليها بالرمز سـ. فإذا فرضنا في مسألة ما أننا نتعامل فقط مع الأعداد الطبيعية من ١ إلى ١٠ ، تكون المجموعة الشاملة هي: سـ = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠}.

وقد تكون المجموعة الشاملة في مسألة أخرى هي جميع الأعداد الزوجية، وفي حالة ثالثة جميع الطلاب الذين يدرسون العلوم الطبيعية.

المجموعات الجزئية. هي المتضمَّنة في مجموعات أخرى. فمجموعة أفراد الشرطة الذين يعملون ليلا، على سبيل المثال، مجموعة جزئية من مجموعة جميع أفراد الشرطة. وفي الشكل أدناه تظهر مجموعتان جزئيتان من مجموعة الأعداد من ١ إلى ١٠

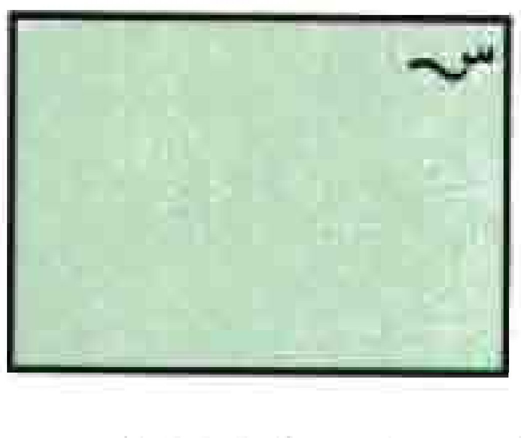


ولتوضيح أن كلاً من المجموعتين صـ، ع مجموعة جزئية من سـ نكتب: صـ ⊂ سـ ، ع ⊂ سـ حيث يعني الرمز ⊂ "متضمَّن في". لاحظ أن تحت المجموعتين صـ و ع مجموعتين منتهيتين. وهما متكافئتان لأنه يمكن مقابلة عناصرهما عنصراً بعنصر. كما أنهما أيضاً مجموعتان منفصلتان لأنه لايوجد أي عناصر مشتركة تنتمي لكلتا المجموعتين في آن واحد.

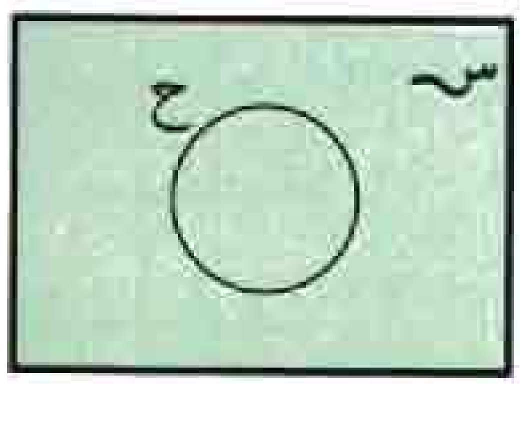
أشكال تمثيل المجموعات

يستخدم علماء الرياضيات أحياناً الأشكال لتوضيح العلاقات ولحل المسائل. ففي القرن الثامن عشر على سبيل المثال، استخدم عالم الرياضيات السويسري ليونهارد أويلر الدوائر لأول مرة لتمثيل المجموعات والعلاقات فيما بينها. ثم في العام ١٨٩٤م تلاه العالم الإنجليزي جون فن الذي أضاف المستطيلات إلى تلك الأشكال. وتُستخدم هذه الأشكال، التي تُسمَّى **أشكال فن أو دوائر أويلر**، في تمثيل المجموعات. ولكن حجم الشكل لايعطي أي دلالة معينة على المجموعة التي يمثلها، إذ قد تمثِّل دائرة معينة مجموعة منتهية أو مجموعة غير منتهية أو حتى مجموعة خالية. كما أن دائرتين بنفس الحجم قد تمثلان مجموعتين مكافئتين أو مجموعتين تختلفان في عدد العناصر. ومن هنا فلا توجد أشكال خاصة بعينها لتمثيل المجموعات المنتهية، أو المجموعات غير المنتهية، أو المجموعات الخالية، أو المجموعات وحيدة العنصر، أو المجموعات المتكافئة.

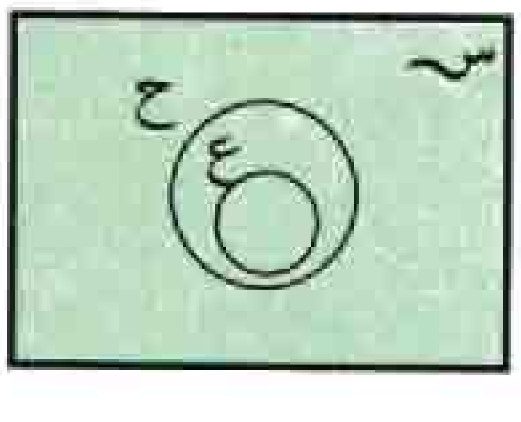
شكل تمثيل المجموعات الشاملة. هو مستطيل مميز بالحرف سـ ويمثل مجموعة جميع العناصر تحت الاعتبار في مسألة معينة. فقد يدل هذا الشكل مثلاً على جميع الأعداد الطبيعية أو جميع شهور السنة أو أية مجموعة شاملة أخرى.



شكل تمثيل المجموعات الجزئية. هو دائرة مميزة بالحرف الذي يرمز إلى هذه المجموعة الجزئية. فإذا فرضنا أن سـ هي مجموعة جميع الطلاب في فلسطين مثلاً، وأن المجموعة الجزئية ح هي مجموعة الطلاب في القدس، فإننا نرسم دائرة تمثل المجموعة ح، بحيث تكون هذه الدائرة واقعة كلياً داخل مستطيل المجموعة الشاملة سـ لأن كل عنصر في ح هو أيضًا عنصر في سـ



وإذا أردنا أن نبين مجموعة جزئية من ح، فإننا نرسم دائرة أخرى داخل دائرة ح. فإذا كانت ح هي مجموعة طلاب في مدينة القدس، فيكون تمثيل ع في شكل فن السابق هو:



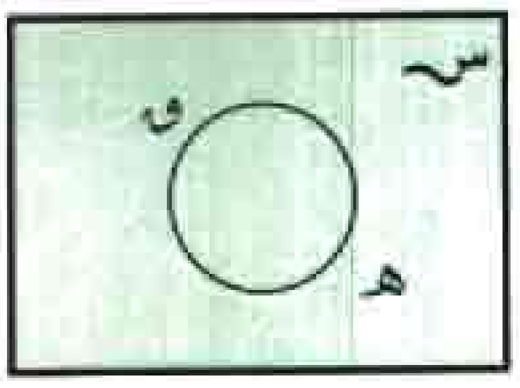
شكل تمثيل المجموعات المتساوية هو دائرة واحدة مميزة بحرفين أو أكثر، حيث يرمز كل حرف لإحدى المجموعات المتساوية. وتكون الدائرة واحدة فقط، لتبين أن كل مجموعة من هذه المجموعات لها بالضبط نفس العناصر. ويمكننا تخيل الدائرة كدائرتين أو أكثر متطابقة بعضها مع بعض. فمثلاً، لنفرض سـ هي مجموعة الأعداد من ١ إلى ١٠، ولتكن ى هي مضاعفات العدد ٢ في سـ، هـ هي الأعداد في سـ التي تقبل القسمة على ٢. إن عناصر هذه المجموعات هي

سـ = {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠}

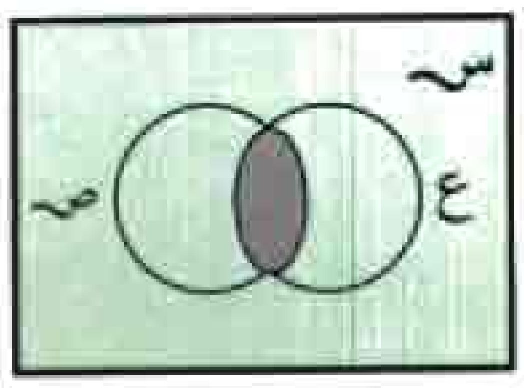
ى = {٢، ٤، ٦، ٨، ١٠}

هـ = {٢، ٤، ٦، ٨، ١٠}

المجموعتان ى، هـ لهما نفس العناصر، لذلك تُمثَّل كلتاهما بدائرة واحدة كما في الشكل.

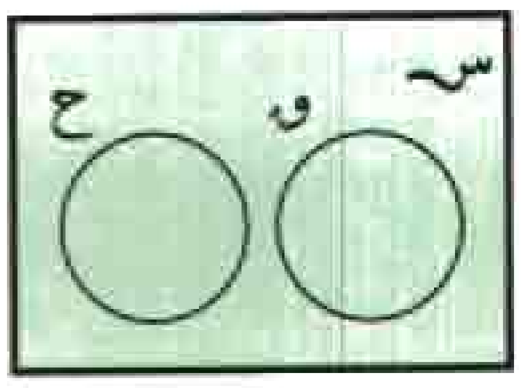


شكل تمثيل المجموعات المتداخلة. يتكون من دوائر متداخلة. والشكل التالي يبين أن بعض عناصر ص هي أيضاً



عناصر في ع. فإذا كانت سـ هي مجموعة الطلاب والطالبات في فلسطين وص هي مجموعة الطالبات فقط في فلسطين، بينما ع هي مجموعة طلبة وطالبات مدينة القدس، فإن الجزء المظلل في الشكل يمثل مجموعة الطالبات في مدينة القدس.

شكل تمثيل المجموعات المنفصلة. يتألف من اثنتين أو أكثر من الدوائر المنفصلة عن بعضها البعض.



فإذا فرضنا أن سـ هي المجموعة الشاملة كما سبق وكانت ح هي مجموعة الطلاب الذكور في القدس، ى هي مجموعة الطالبات في القدس، فإن كلاً من ح ، ى هي مجموعة جزئية من سـ. وهما مجموعتان منفصلتان لأنه لايوجد أي عنصر مشترك بينهما.

العمليات على المجموعات

هناك ثلاث عمليات أساسية تستخدم في حل المسائل المتعلقة بالمجموعات:

١- الاتحاد ٢- التقاطع ٣- المُتمِّمة.

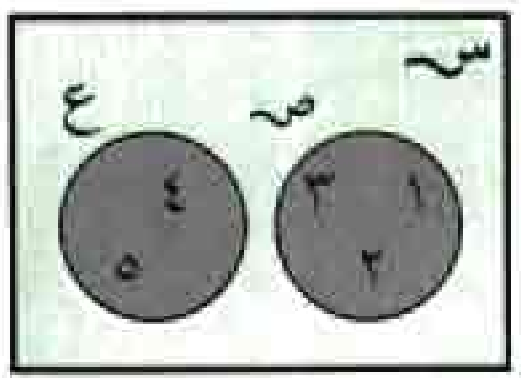
تقابل هذه العمليات العمليات الحسابية على الأعداد كالجمع والطرح. ففي كل مرة تُجرى عملية على مجموعتين للحصول على مجموعة جديدة. وتطلق الكلمات **اتحاد، تقاطع، متممة** على العمليات على المجموعات وكذلك على نواتج هذه العمليات.

اتحاد مجموعتين. هو المجموعة التي تتألف عناصرها من عناصر كلتا المجموعتين. ويستخدم لهذه العملية الرمز ∪ حيث نكتب ص ∪ ع ليعني اتحاد المجموعة ص والمجموعة ع ويُقرأ "ص اتحاد ع".

اتحاد مجموعتين منفصلتين. لتكن

ص={١، ٢، ٣}،

ع ={٤، ٥}



عندئذ ص ∪ ع = {١، ٢، ٣، ٤، ٥}

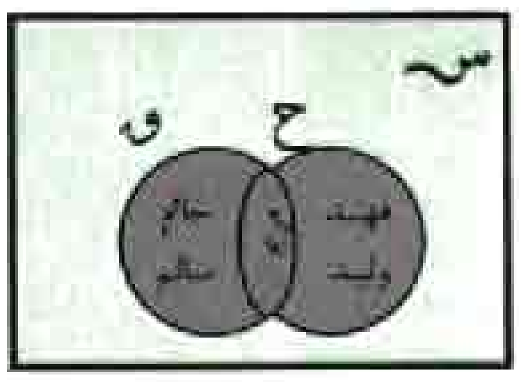
ص ∪ ع

فاتحاد ص و ع يحتوي على جميع عناصر ص، وعناصر ع. وفي شكل فن، تُمثَّل ص ∪ ع بالجزءين المظللين معاً. لاحظ أن ص تحتوي على ثلاثة عناصر، ع تحتوي على عنصرين، بينما تحتوي ص ∪ ع على خمسة عناصر. وبما أن ٥ = ٣ + ٢، فإن عدد عناصر اتحاد مجموعتين منفصلتين يساوي مجموع عناصر المجموعتين.

اتحاد مجموعتين متداخلتين. لتكن

ح = {فهد، وليد، مريم}

ى= {مريم، حاتم، سالم}



ح ∪ ى

عندئذ تكون ح ∪ ى= { فهد، وليد، مريم، حاتم، سالم}، ويمثل الجزء المظلل في الشكل ح ∪ ى. نلاحظ أن عدد عناصر ح ∪ ى هو خمسة بينما مجموع عدد عناصر ح وعدد عناصر ى هو ٣+٣=٦، أي أن عدد عناصر اتحاد مجموعتين متداخلتين هو دائماً أقل من مجموع عددي عناصرهما.

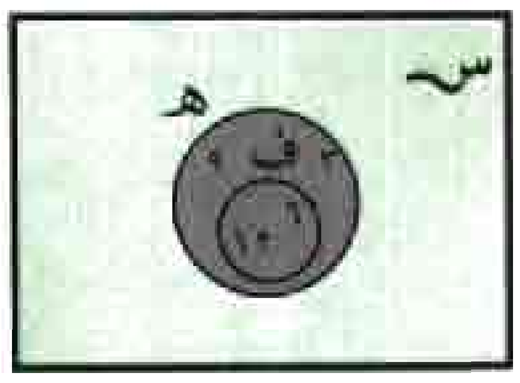
اتحاد مجموعة ومجموعة جزئية منها:

لتكن هـ= {٣، ٦، ٩، ١٢}

ف = {٦، ١٢}

عندئذ

هـ ∪ ف = {٣، ٦، ٩، ١٢}



هـ ∪ ف

وهذا يتضح من المنطقة المظللة في شكل فن والتي تمثل الاتحاد هـ ∪ ف. لذلك فإن اتحاد مجموعة مع مجموعة جزئية منها يساوي دائماً المجموعة نفسها.

تقاطع مجموعتين. هو المجموعة المؤلفة من العناصر المشتركة بين المجموعتين. فمثلاً، إذا كانت و = {١، ٢، ٣} و ك = {٢، ٣، ٤}، فإن تقاطع و و ك هو مجموعة العناصر الموجودة في كل من و، ك أي {٢ ، ٣}.

نستعمل الرمز ∩ لعملية التقاطع. فتقاطع و، ك هو و ∩ ك ويُقرأ "و تقاطع ك".

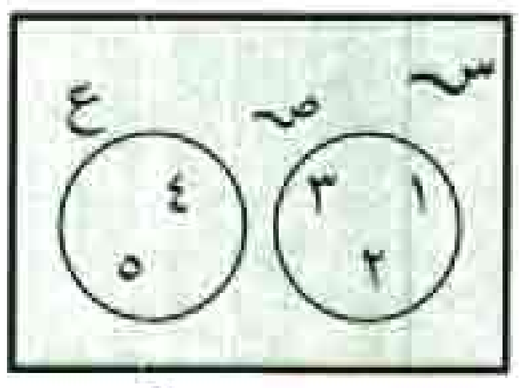
تقاطع المجموعات المنفصلة هو مجموعة خالية:

فإذا كانت ص={١ ، ٢ ، ٣}

ع= {٤ ، ٥}

فإن ص ∩ ع= { } = Φ

كما في الشكل



ص ∩ ع

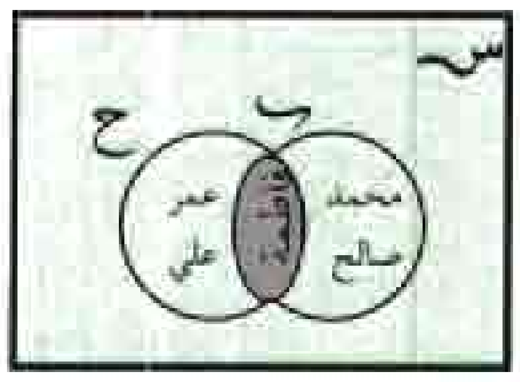
أي أن تقاطع ص ، ع مجموعة خالية لعدم وجود عناصر مشتركة بينهما.

تقاطع المجموعات المتداخلة:

لتكن ب= {محمد، فاطمة، صالح}

ح ={عمر، علي، فاطمة}

عندئذ ب ∩ ح = { فاطمة}



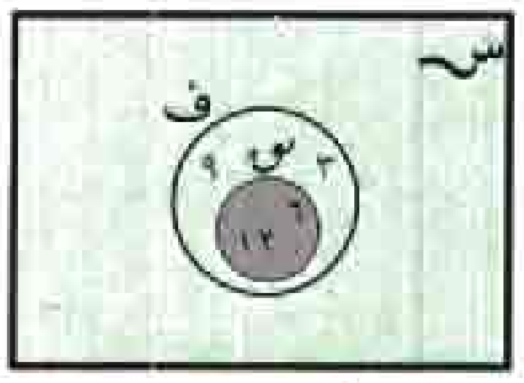
ب ∩ ح

وبما أن فاطمة هي العنصر المشترك الوحيد بين المجموعتين ب و ح، فإن تقاطع ب و ح هو مجموعة وحيدة العنصر هي {فاطمة} ويمثلها الجزء المظلل من شكل فن أعلاه.

تقاطع مجموعة ومجموعة جزئية منها:

لتكن ف= {١٢، ٩، ٦ ، ٣}

و= {٦ ، ١٢}

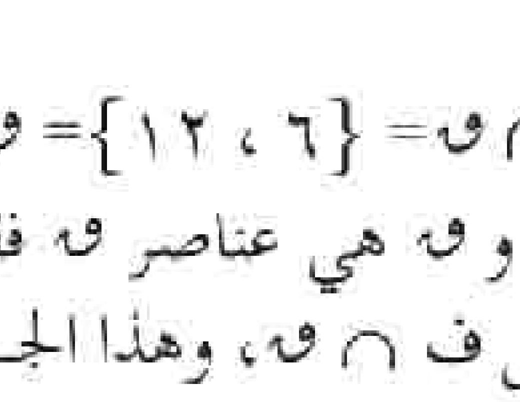


ف ∩ و

عندئذ ف ∩ و= {٦ ، ١٢}= و لأن العناصر المشتركة بين ف و و هي عناصر و فقط. والجزء المظلل من شكل فن يمثل ف ∩ و، وهذا الجزء مطابق للدائرة التي تمثل المجموعة و، لذلك فالتقاطع يساوي و.

متممة مجموعة. هي مجموعة العناصر في س التي لاتوجد في المجموعة ص.

فإذا كانت ص أي مجموعة جزئية من س فإن متممة



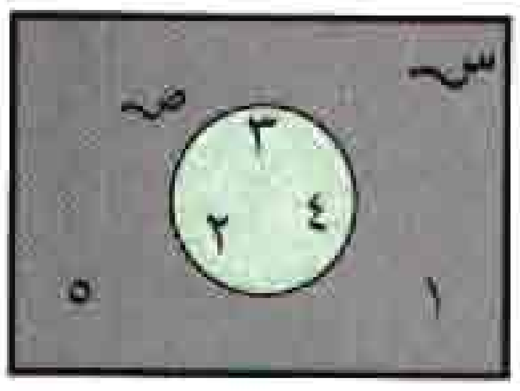
صَ

صَ هي عناصر س التي لاتوجد في ص. ويمثل الجزء المظلل في شكل فن متممة ص. ونرمز عادة لمتممة ص بالرمز صَ. فمثلاً لنفرض:

س = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥}

ص = {٢، ٣، ٤}

عندئذ صَ = {١ ، ٥}.



لأن ١ ، ٥ هي فقط العناصر التي في س وليست في ص كما هو موضح في شكل فن.

استخدامات نظرية المجموعات

في الحساب. تساعد نظرية المجموعات على فهم بعض المفاهيم الأساسية في التعامل مع الأعداد. فمثلاً، يمكن ربط مفهوم العدد بمقابلة عناصر مجموعتين متكافئتين عنصراً بعنصر.

س = {أ ، ب ، ج ، د}

↕ ↕ ↕ ↕

ص = {هـ ، و ، ز ، ط}

حيث نلاحظ أن س تكافئ ص. ومع أن عناصر س تختلف عن عناصر ص، إلاّ أنّ هناك شيئاً مشتركاً بينهما، وهذا الشيء هو **عدد** العناصر في كل منهما. ويميز العدد رمزياً باستخدام **الأرقام**. فالرقم ٤ مثلا، يرمز للعدد أربعة وهو عدد عناصر كل من المجموعتين س، ص. وقبل أن يعرف الإنسان كيف يَعُدُّ، كان يستخدم تكافؤ المجموعات ـ بدون أن يدرك ذلك ـ في حساب ممتلكاته. انظر: **أنظمة الأعداد**.

وتفسِّر نظرية المجموعات أيضًا لماذا يمكننا جمع أو ضرب الأعداد بأي ترتيب نريد لنحصل على الجواب نفسه، فمثلاً، ٢+٣ يساوي ٣+٢.

والجمع في الحساب يقابل في المجموعات اتحاد مجموعات منفصلة. فمثلاً لتفسير ٢+٣ و ٣+٢ عن طريق نظرية المجموعات نفرض أن

ح = {هـ، ز} (عنصران)

ق = {ط، ك، ل} (ثلاثة عناصر)

ح∩ق = {هـ ، ز ، ط ، ك ، ل} (٢+٣=٥ عناصر)

↕ ↕ ↕ ↕ ↕

ق∩ح = {ط ، ك ، ل ، هـ ، ز}.

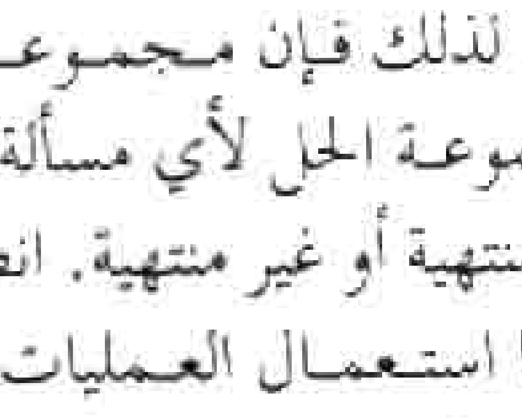
تبين الأسهم أن كلاً من ح∩ق و ق∩ح لهما العدد نفسه من العناصر، ولذلك فإن ٢+٣ يساوي ٣+٢. ويعبِّر علماء الرياضيات عن ذلك بقولهم إن الجمع **عملية إبدالية**، أي أن الترتيب غير مهم، حيث يمكن جمع الأعداد مع بعضها البعض بأي ترتيب للحصول على جواب واحد. كما يستخدم علماء الرياضيات نظرية المجموعات لشرح خواص أخرى للعمليات الحسابية.

في الجبر. تلعب المجموعات دوراً مهماً في نواحٍ عدة. فإذا اعتبرنا في مسألة معينة أن الحرف س يرمز لأي من

الأعداد من ١ إلى ١٠ فإننا نسمّيه **متغيرًا**، كما نُسمّي مجموعة الأعداد من ١ إلى ١٠ **نطاق المتغير**. ونقصد بحل المسألة إيجاد جميع الأعداد في النطاق، والتي عند التعويض بها عن المتغير س في المسألة نحصل على جملة صحيحة، كما نسمي هذه القيمة **مجموعة الحل**.

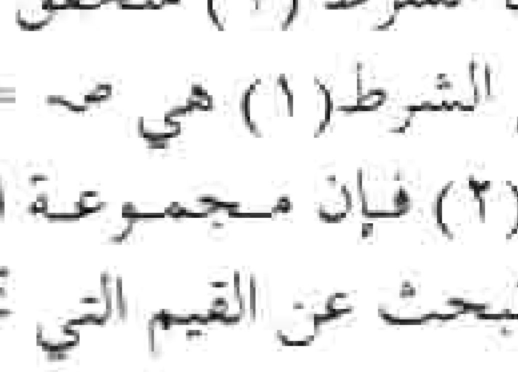
لنفرض في مسألة معينة أن نطاق س هو المجموعة س = {٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩} وأن المطلوب إيجاد قيم س التي تحقق الشرط: س يقبل القسمة على ٢. لحل هذه المسألة، يُقسّم كل عدد في النطاق س على ٢، فنجد أن الأعداد ٤، ٦، ٨ تقبل القسمة على ٢ أما الأعداد ٥، ٧، ٩ لا تقبل القسمة على ٢. لذلك فإن مجموعة الحل هي {٤، ٦، ٨}. وتعتمد مجموعة الحل لأي مسألة على طبيعة المسألة، ويمكن أن تكون منتهية أو غير منتهية. انظر: **الجبر**.

ويمكننا أيضًا استعمال العمليات على المجموعات، كالاتحاد والتقاطع، لفهم وحل مسائل جبرية معينة. فمثلاً، افرض أن نطاق س هو س = {٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩} والمطلوب إيجاد قيم س التي تحقق واحدًا من الشرطين: (١) س تقبل القسمة على ٢، أو (٢) س تقبل القسمة على ٣. نلاحظ أن الشرط (١) متحقق لقيمة ٤، ٦، ٨ أي أن مجموعة حل الشرط(١) هي ص = {٤، ٦، ٨}. أما بالنسبة للشرط (٢) فإن مجموعة الحل هي ع = {٦، ٩}. وحيث إننا نبحث عن القيم التي تحقق الشرط (١) أو الشرط (٢)، فإن هذه القيم هي اتحاد مجموعة حل (١) ومجموعة حل (٢) أي أن مجموعة القيم المطلوبة هي: ص ∪ ع = {٤، ٦، ٨، ٩} والشكل أدناه يوضح ذلك.



ص ∪ ع

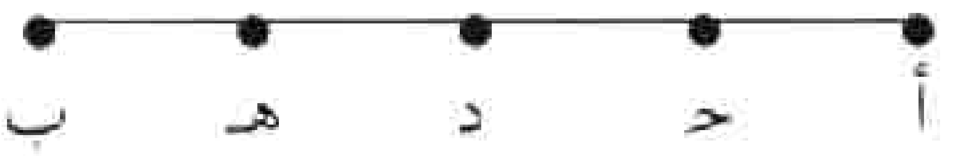
عندما نستبدل الرابط (أو) في المسألة السابقة بالرابط (و)، فإن مجموعة الحل هي قيم س التي تحقق الشرطين (١) و (٢) معاً، أي هي المجموعة {٦} والتي تساوي تقاطع ص و ع، كما هو موضح بالشكل التالي.



ص ∪ ع

في الهندسة. المجموعات قيد البحث هي مجموعات من النقاط. والشكل أدناه يبين مجموعة من نقطتين أ،ب حيث مثلنا كل نقطة بدائرة سوداء صغيرة.

وعندما نصل بين هاتين النقطتين نحصل على **قطعة مستقيمة** نرمز لها بالرمز أ ب ونُسمّي أ،ب نهايتي هذه القطعة المستقيمة. ويمكننا الحصول على نقاط كثيرة أخرى على هذه القطعة المستقيمة نفسها مثل حـ، د، هـ ... إلخ، لتلك القطعة المستقيمة أ ب والتي تتألف من النقطتين أ، ب وجميع النقاط الواقعة بينهما.



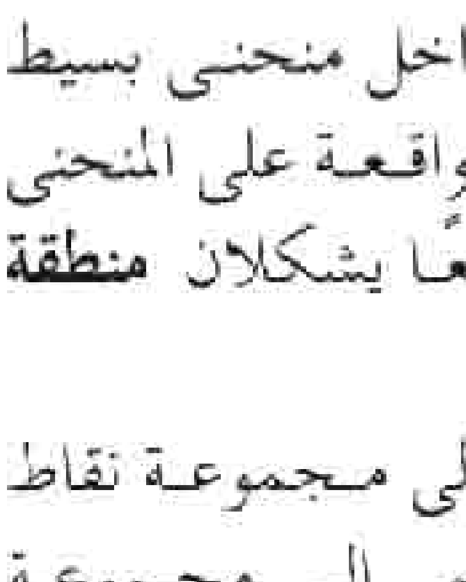
أيضاً يمكن بطريقة مماثلة اعتبار مجموعة النقاط على ظهر صفحة من الورق أو على حائط أو أي سطح منبسط. وإذا تخيلنا سطحاً منبسطاً يمتد بلاحدود بين كل اتجاه نحصل على **مستوى**، وفي هذا المستوى، يمكننا رسم **منحنيات مغلقة** بسيطة، وذلك بأن نبدأ من أي نقطة في المستوي برسم أي مسار، ثم نعود إلى النقطة نفسها بدون أن نرفع القلم عن المستوي وبدون أن يقطع المنحنى نفسه.

ومن الأمثلة على المنحنيات المغلقة البسيطة، الدوائر والمربعات والمثلثات. فالدائرة منحنى بسيط مغلق، ولكن نصف الدائرة ليست كذلك.

يقسم المنحنى البسيط المغلق المستوى إلى ثلاث مجموعات منفصلة من النقاط: ١- مجموعة النقاط الواقعة خارج المنحنى، ٢- مجموعة النقاط الواقعة داخل المنحنى، ٣- مجموعة النقاط الواقعة على المنحنى.

تُسمّى مجموعة النقاط الواقعة داخل منحنى بسيط مغلق **المنطقة**،أما مجموعة النقاط الواقعة على المنحنى فتُسمّى **حدود** المنطقة والمجموعتان معًا يشكلان **منطقة مغلقة**.

في الشكل التالي، النقطة أ تنتمي إلى مجموعة نقاط حدود المنطقة. أما النقطة ب فهي تنتمي إلى مجموعة النقاط داخل الدائرة بينما النقطة حـ تنتمي إلى مجموعة النقاط الواقعة خارج الدائرة.

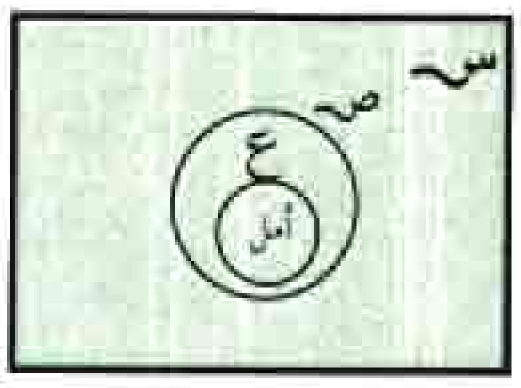


ويمكن استخدام عمليتي الاتحاد والتقاطع لوصف العلاقة بين الأشكال الهندسية. في الشكل أدناه، القطعتان المستقيمتان حـ د، هـ و تتقاطعان في النقطة م، وبلغة المجموعات فإننا نقول أن {م} هي تقاطع مجموعة نقاط جـ د، ومجموعة نقاط و هـ، ونكتب: حـ د ∩ هـ و = {م}

وفي الشكل التالي، تتألف القطعة المستقيمة وه ل من القطعتين المستقيمتين وه ك ، ك ل ويمكننا التعبير عن ذلك كما يلي: وه ك ∪ ك ل = وه ل.

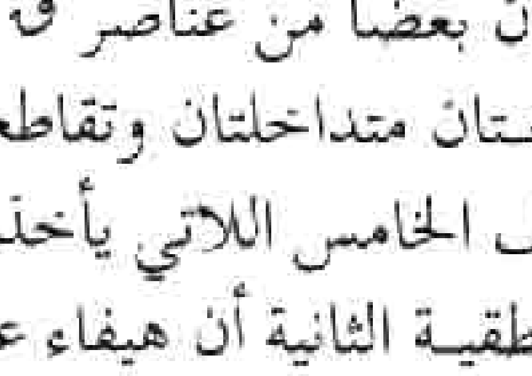
في المنطق. تساعد نظرية المجموعات في الحصول على استنتاجات مبنية على معطيات نسميها **المقدمات المنطقية**. وسنعرض فيما يلي كيفية توظيف نظرية المجموعات لاستنباط ثلاث نتائج منطقية بسيطة. سنفرض خلال الأمثلة الثلاثة أن المجموعة الشاملة هي طالبات مدرسة ابتدائية معينة.

مثال ١- **المقدمة المنطقية الأولى**: جميع طالبات المستوى الرابع يحفظن جدول الضرب، **المقدمة المنطقية الثانية**: أمل في الصف الرابع. **والاستنتاج**: أمل تحفظ جدول الضرب. لنرمز لمجموعة الطالبات اللاتي يحفظن جدول الضرب في المدرسة بالرمز صـ. ولنرمز لمجموعة الطالبات في الصف الرابع بالرمز ع. من المقدمة المنطقية الأولى نستنتج أن ع مجموعة جزئية من صـ. ولكن أمل عنصر في ع وبالتالي صـ، أي أن أمل تحفظ جدول الضرب.

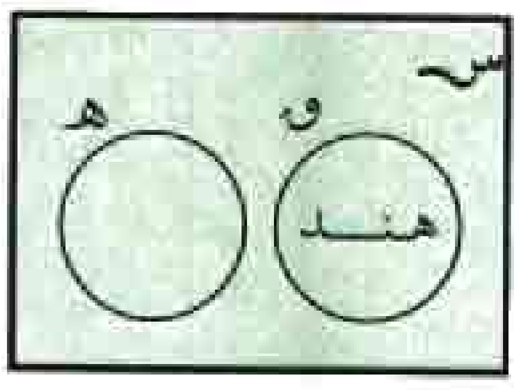


مثال ٢- **المقدمة المنطقية الأولى**: بعض الطالبات في الصف الخامس يأخذن دروساً إضافية. **المقدمة المنطقية الثانية**: هيفاء في الصف الخامس. و **الاستنتاج**: قد تكون هيفاء تأخذ دروساً إضافية أو قد لا تكون.

لتكن ح هي مجموعة الطالبات اللاتي يأخذن دروساً إضافية، وه مجموعة الطالبات في الصف الخامس. من المقدمة المنطقية، فإن بعضاً من عناصر وه تنتمي للمجموعة ح. لذلك فالمجموعتان متداخلتان وتقاطعهما هو مجموعة الطالبات في الصف الخامس اللاتي يأخذن دروساً إضافية. وتفيدنا المقدمة المنطقية الثانية أن هيفاء عنصر في وه ولكن لاتفيدنا هل هيفاء موجودة في ح أم لا، وعليه فإن هيفاء قد تكون ممن يأخذن دروساً إضافية وقد لا تكون كذلك.



مثال ٣- لتكن **المقدمة المنطقية الأولى**: طالبات الصف الثالث لا يشاركن في النشاط الاجتماعي، **المقدمة المنطقية الثانية**: هند في الصف الثالث. فيكون **الاستنتاج**: هند لا تشارك في النشاط الاجتماعي. لنفرض ف مجموعة طالبات الصف الثالث، ولتكن هـ هي مجموعة الطالبات المشاركات في النشاط الاجتماعي. من المقدمة المنطقية الثانية فإن هنداً عنصر في ف ومن المقدمة المنطقية الأولى نستنتج أن ف ، هـ مجموعتان منفصلتان، أي لا يوجد عناصر في ف تكون في هـ . وبالتالي فإن هنداً ليست عنصراً في هـ، أي أن هنداً لاتشارك في النشاط الاجتماعي.



نبذة تاريخية

تطورت نظرية المجموعات نتيجة لنشوء مفهومين رياضيين جديدين خلال القرن التاسع عشر الميلادي، وهما المنطق الرمزي والمجموعات المجردة.

والمنطق الرمزي يعالج طرق استخدام الأنظمة والعمليات الرياضية في حل مسائل المنطق. ويعتبر عالم الرياضيات الإنجليزي جورج بول (١٨١٥-١٨٦٤م) واضع أسس هذا العلم في العقد الخامس من القرن التاسع عشر الميلادي.

وفي العقد الثامن من القرن التاسع عشر الميلادي، استخدم عالم الرياضيات الألماني **جورج كانتور** (١٨٤٥ - ١٩١٨م)، بعض أساليب المنطق الرمزي في دراسة المجموعات العددية. وقد طور من خلال ذلك نظاماً رياضياً سماه **نظرية المجموعات**، وكان الحافز له في ذلك رغبته في دراسة الخواص الجبرية للمجموعات غير المنتهية. فعلى سبيل المثال، أوضح كانتور كيف يمكن مقابلة عناصر مجموعتين متكافئتين وغير منتهيتين، عنصراً بعنصر. فمثلاً يمكن مقابلة مجموعة الأعداد الطبيعية مع مجموعة الأعداد الزوجية عنصراً بعنصر كما يلي.

١	٢	٣	٤	٥	... إلخ؛
↕	↕	↕	↕	↕	
٢	٤	٦	٨	١٠	... إلخ.

حيث نلاحظ أن كلاً من المجموعتين غير منتهيتين. وهما متكافئتان، ومع ذلك فإن المجموعة الثانية مجموعة جزئية من الأولى وغير مساوية لها. وفي خلال العقدين السادس والسابع من القرن العشرين، أدرك علماء الرياضيات وخبراء التعليم أهمية المفاهيم المضمَّنة في نظرية المجموعات، في مساعدة طلاب التعليم العام على فهم أساسيات الحساب والرياضيات، فأصبحت مبادئ نظرية المجموعات جزءاً أساسياً مما يُسمّى **الرياضيات الحديثة**. فباستخدام المجموعات يمكن للطلاب أن يستوعبوا مفاهيم

أساسية مثل **العدد والرقم**، كما يمكنهم أيضاً توظيف المجموعات في المسائل المنطقية.

وفي وقتنا الحاضر لا يزال علماء الرياضيات وخبراء التعليم يؤكدون على أهمية الرياضيات الحديثة. ولكنهم مع ذلك لا يغفلون التركيز على المهارات الأساسية في الحساب وطرق حل المسائل.

تمارين على نظرية المجموعات

١- إذا كان صـ = { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ }
ع = { ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ } اكتب عناصر صـ ∪ ع.

٢- اكتب عناصر
ق= {سـ: سـ عدد فردي أكبر من ١١ وأقل من ٢٢}.

٣- إذا كان ح = { عوامل العدد ٦ }، هـ= {عوامل العدد ١٢}.
اكتب عناصر ح ∩ هـ.

٤- أوجد اتحاد وتقاطع كل زوج من المجموعات التالية:
صـ = { ٥٠ ، ٢٥ ، ١٦٥ }
ع = { ٥٠ ، ٣٣ ، ٢٥ ، ٢٠ }
ق = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ }؛ ك= { ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ }.

٥- أوجد المجموعات المتساوية فيما يلي:
{ أ د ب، ج، د}، { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }،
{ أحمد ، خالد، سعد}، {٤ ، ٢ ، ٣ ، ١}.

٦- أوجد فيما يلي المجموعات المتكافئة فيما بينها:
{قطة، كلب، ثعلب}، { أ، ب، جـ، د}
{قطة، ديك، غزال، أسد}، {٣ ، ٦ ، ٩ }.

٧- إذا كانت صـ هي [مجموعة الأعداد الطبيعية] فاكتب عناصر صـ.

٨- ارسم شكل فن للمسألة التالية:
إذا كانت سـ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ }، أوجد قيم س التي تحقق الشرطين التاليين {سـ: سـ عدد فردي}. ع = {سـ: سـ يقبل القسمة على ٣ }.

٩- ارسم شكل فن الذي يمثل المسألة المنطقية التالية: جميع الطيور تبيض، العصافير من الطيور، العصافير تبيض.

١٠- إذا كانت ش= {مربع، مستطيل، دائرة، مثلث }
ق= { دائرة }، فأوجد عناصر ق.

الأجوبة

١- صـ ∪ ع = { ٣ ، ٤، ٥، ٦ ، ٧ ، ٨، ٩، ١٠}.

٢- ق = {١٣ ، ١٥، ١٧، ١٩، ٢١}.

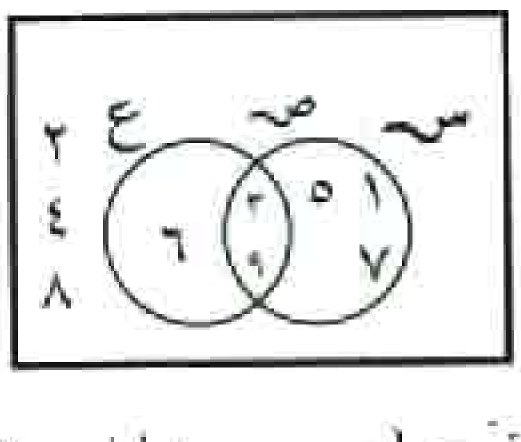
٣- ح ∩ هـ {١، ٢، ٣، }.

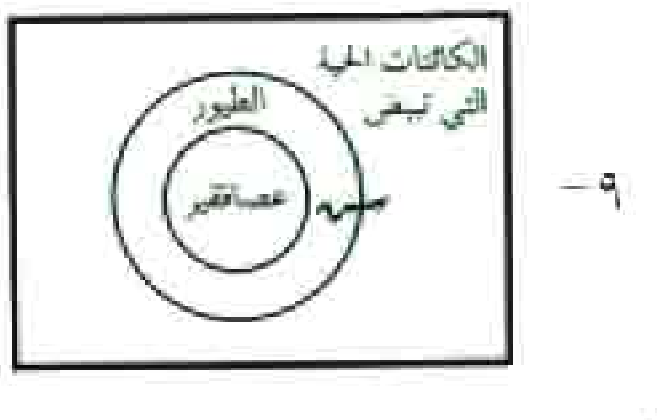
٤- ح ∪ هـ = {١، ٢، ٣، ٦}.

٥- { ١، ٢، ٣، ٤} = { ٤، ٣، ٢، ١}.

٦- المجموعة الأولى تكافئ الرابعة، المجموعة الثانية تكافئ الثالثة.

٧- { ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ....}.

٨- 

٩- 

١٠- قَ = {مربع، مستطيل، مثلث}.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

أنظمة الأعداد	الرياضيات
الجبر	الرياضيات الحديثة
الجبر البولياني	المنطق
الحساب، علم	الهندسة

عناصر الموضوع

١ - أنواع المجموعات
أ - المجموعات المنتهية
ب- المجموعات غير المنتهية
ج - المجموعات الخالية
د - المجموعات وحيدة العنصر
هـ - المجموعات المتكافئة
و - المجموعات المتساوية
ز - المجموعات المتداخلة
ح - المجموعات المنفصلة
ط - المجموعات الشاملة
ي - المجموعات الجزئية.

٢ - أشكال تمثيل المجموعات
أ - شكل تمثيل المجموعات الشاملة
ب- شكل تمثيل المجموعات الجزئية
ج - شكل تمثيل المجموعات المتساوية
د - شكل تمثيل المجموعات المتداخلة
هـ - شكل تمثيل المجموعات المنفصلة.

٣ - العمليات على المجموعات
أ - اتحاد مجموعتين
ب - تقاطع مجموعتين
جـ - متممة مجموعة.

٤ - استخدامات نظرية المجموعات
أ - في الحساب
ب - في الجبر
ج - في الهندسة
د - في المنطق

٥ - نبذة تاريخية.

نظرية المعلومات تصف كيفية بث الرسائل وتسلُّمها عبر أنظمة معلومات مثل التلفاز والمذياع والبرق. وتقدم هذه النظرية قوانين رياضية لتحديد احتمال أن كل الأجزاء المفردة من كل رسالة، وتسمى **القطع**، ستبث دون تحريف. ويستطيع مهندسو الإلكترونيات استخدام هذه القوانين لتحسين استيعاب، وكفاءة، ووضوح أنظمة المعلومات. ويُسمى التطبيق العملي لهذه القوانين عادة **علم المعلومات**.

وعلى الرغم من أن نظرية المعلومات تشير في الغالب إلى دراسة شبكات الاتصالات الإلكترونية، فإن فروعاً أخرى من المعرفة بدأت تستخدم أساليبها وأفكارها. وعلى سبيل المثال، يستخدم علماء الاجتماع، وعلماء النفس، والمعلمون ومديرو شركات الأعمال، نظرية المعلومات ليعرفوا المزيد عن الكيفية التي يتصل بها الناس بعضهم ببعض. كما يسعى أمناء المكتبات أيضًا لتحسين أساليب جمع معلوماتهم، وتنظيمها، واسترجاعها باستخدام نظرية المعلومات.

انظر أيضًا: **السايبرنيتية**.

نظرية الموجات. انظر: **الضوء** (الأفكار الأولى عن الضوء)؛ **الفيزياء** (عصر النهضة)؛ **الموجات** (السلوك الموجي).

نظرية النسبية الخاصة. انظر: **الحركة** (تعديلات أدخلت على قوانين نيوتن)؛ **النسبية** (نظرية النسبية الخاصة).

نظرية النظم. انظر: **الجرجاني، عبد القاهر**.

النظير إحدى ذرتين أو أكثر لعنصر معين، تختلف في الوزن الذري بسبب أن نواها الذرية تتضمن أعدادًا متباينة من النيوترونات. وبعض العناصر كالألومنيوم والفلور والذهب والفوسفور ليس لها إلا نظير واحد موجود في الطبيعة. وكل ذرات هذه العناصر لها الوزن نفسه.

ومعظم العناصر لها بضعة نظائر موجودة في الطبيعة. فالهيدروجين على سبيل المثال، له ثلاثة نظائر. ويسمى أخف نظير من نظائر الهيدروجين **البروتيوم**، وهو النظير الأكثر توافرًا، **وعدده الكتلي ١**، أي أن نواة الذرة تتضمن جسيمًا واحدًا لاغير. هذا الجسيم هو بروتون وله شحنة موجبة. أما النظير الثاني فيسمى الديوتريوم وعدده الكتلي ٢. وتتضمن نواة ذرة الديوتريوم جسيمين ـ بروتون ونيوترون. والأخير متعادل كهربيًا وله كتلة تساوي في معظم الحالات كتلة البروتون. أما أثقل نظائر الهيدروجين، وهو **التريتيوم**، فعدده الكتلي يساوي ٣، وهو مشع. وتتضمن نواة هذه الذرة ثلاثة جسيمات: بروتونا ونيوترونين. انظر: **الذرة**.

يحدد عدد البروتونات في نوى ذرات عنصر من العناصر **العدد الذري** للعنصر. فالعدد الذري للهيدروجين يساوي واحدًا. ولانجد لعنصرين من العناصر العدد الذري ذاته. فكل عنصرين متتاليين، تتضمن نواة العنصر الأثقل منهما بروتونًا واحدًا أكثر. فاليورانيوم، وهو أثقل عنصر موجود في الطبيعة بكميات تذكر، له ٩٢ بروتونًا، ولذا فإن عدده الذّري ٩٢. وكل نظائر عنصر من العناصر تتضمن العدد نفسه من البروتونات، إلاّ أنها تتباين في عدد النيوترونات. وهكذا فإن العدد الكتلي لنظير يساوي عدد البروتونات زائدًا عدد النيوترونات.

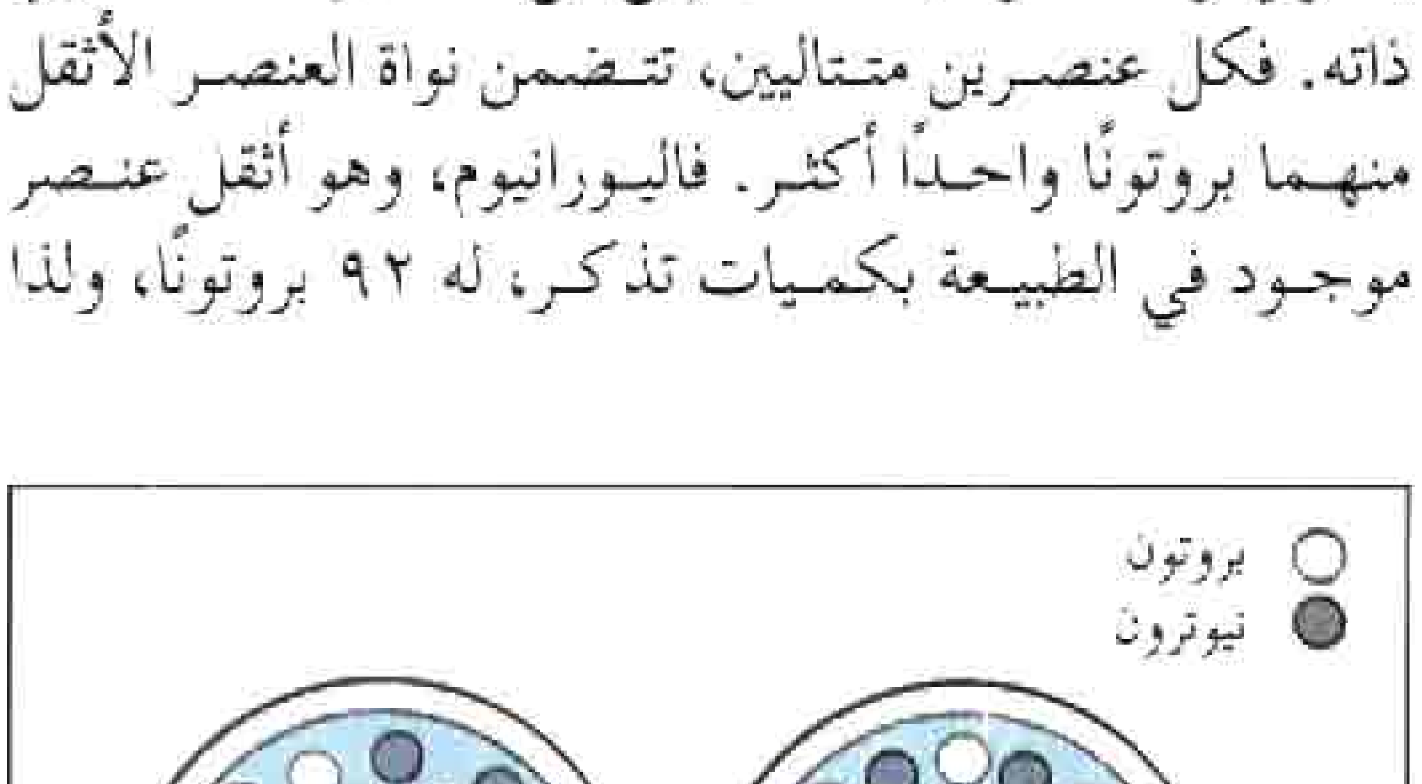
يستخدم العلماء رموزًا في تعيين النظائر، فبالنسبة لليورانيوم (الرمز الكيميائي: U)، يتعين النظير ذو العدد الكتلي ٢٣٥ بكتابته ^{235}U. ولما كانت كافة ذرات أي عنصر لها العدد الذري نفسه، لذا يمكن حذفه فيكتب: ^{235}U، كما يمكن كتابته: U -235.

تمتاز بعض العناصر بأن لها نظائر كثيرة في الطبيعة. فالقصدير مثلاً، له عشرة نظائر. وأخف نظائر القصدير هو ^{112}Sn، والنظير الأثقل هو ^{124}Sn. أما النظير الأكثر وفرة من نظائر القصدير، فهو ^{120}Sn، إذ يشكل نحو ثلث العنصر. ويعد النظير ^{115}Sn أقلها وفرة، فهو يشكل ٠,٣٤٪ فقط، من ذرات القصدير. وتتساوى نسب النظائر المختلفة ـ باستثناء حالات قليلة معينة ـ في عينة أي عنصر من العناصر، بغض النظر عن مصدر العينة، وذلك لأن النظائر المختلفة لأي عنصر لها ـ في الغالب ـ الخصائص الكيميائية ذاتها.

النظائر المشعّة. يوجد في الطبيعة أكثر من ٢٧٠ نظيرًا ثابتًا، ونحو ٥٠ نظيرًا آخر مشعا، بما فيها نظائر اليورانيوم والراديوم. وتسمى هذه النظائر التي تقذف جسيمات أو أشعة **نظائر مشعة**.

وكل العناصر التي هي أثقل من البزموت (عدده الذري ٨٣) مشعة. **وتنحل** (تتفكك) هذه الذرات المشعة وتتحول إلى نظائر لعناصر أخرى أخف وزنًا. فهي تنتمي إلي ثلاث **سلاسل انحلال** مشعة تبدأ بـ ^{238}U و^{235}U و^{232}Th. وتنحل هذه الذرات الثقيلة إلى نظائر مختلفة، وتستمر هكذا حتى تتحول إلى نظائر الرصاص المستقرة الثابتة. أما السرعة التي تنحل بها النظائر المشعة فتقاس **بنصف العمر**، أو بالوقت اللازم حتى تنحل ذرات عينة ما إلى النصف. ولكل نظير نصف عمر معين. وبعض النظائر في السلاسل المشعة تنحل ببطء. فنظير الراديوم ^{226}Ra مثلا، له نصف عمر يصل إلى ١,٦٠٠ سنة. وبعض العناصر الأخرى تنحل بسرعة فائقة، حتى أن أنصاف أعمار بعضها يساوي جزءًا صغيرًا من ثانية. ويمكن للنظائر ذات أنصاف الأعمار القصيرة أن توجد في الطبيعة. فهي تتكون باستمرار عن طريق الانحلال الذي يحصل للنظير **الأم** الأثقل في السلاسل.

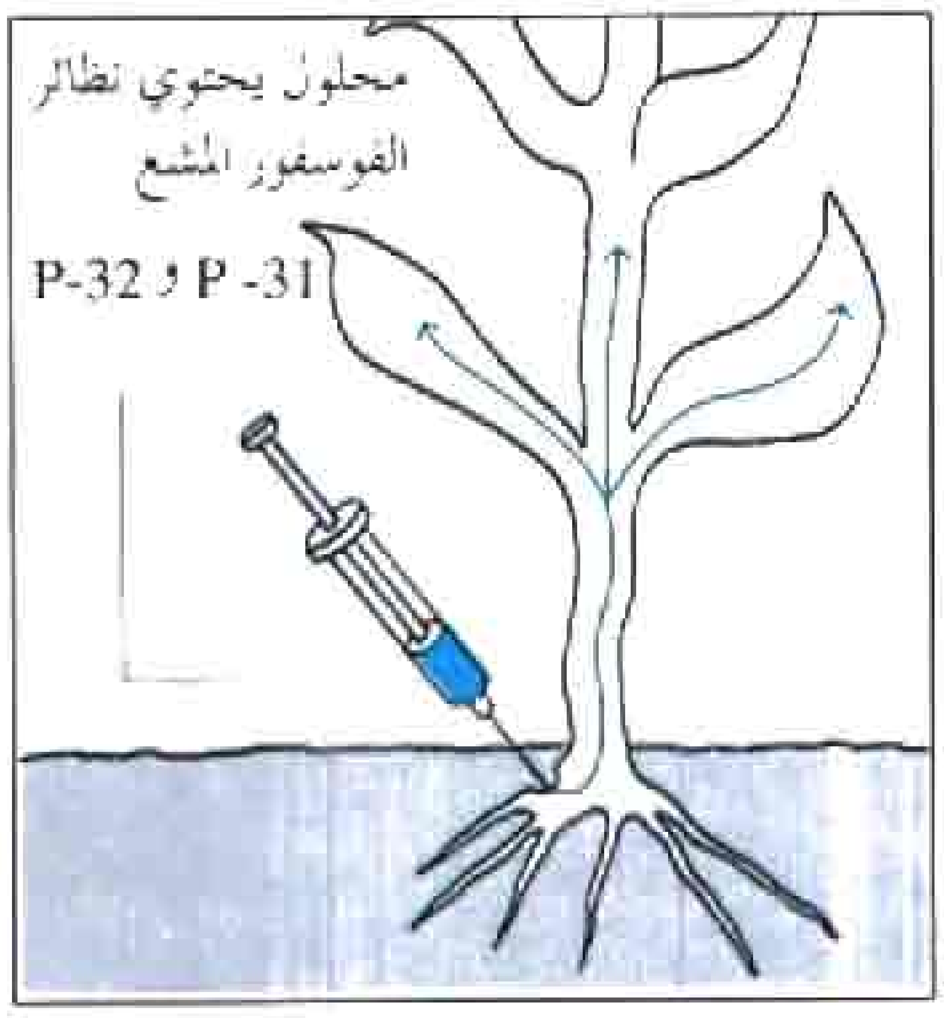
ويوجد قليل من النظائر المشعة المتناثرة التي لا تنتمي إلى السلاسل، بين العناصر الأخف من البزموت. من هذه العناصر عنصر البوتاسيوم -٤٠، والروبيديوم -٨٧، والسمريوم -١٤٦، واللوتيتيوم -١٧٦، والرينيوم -١٨٧.



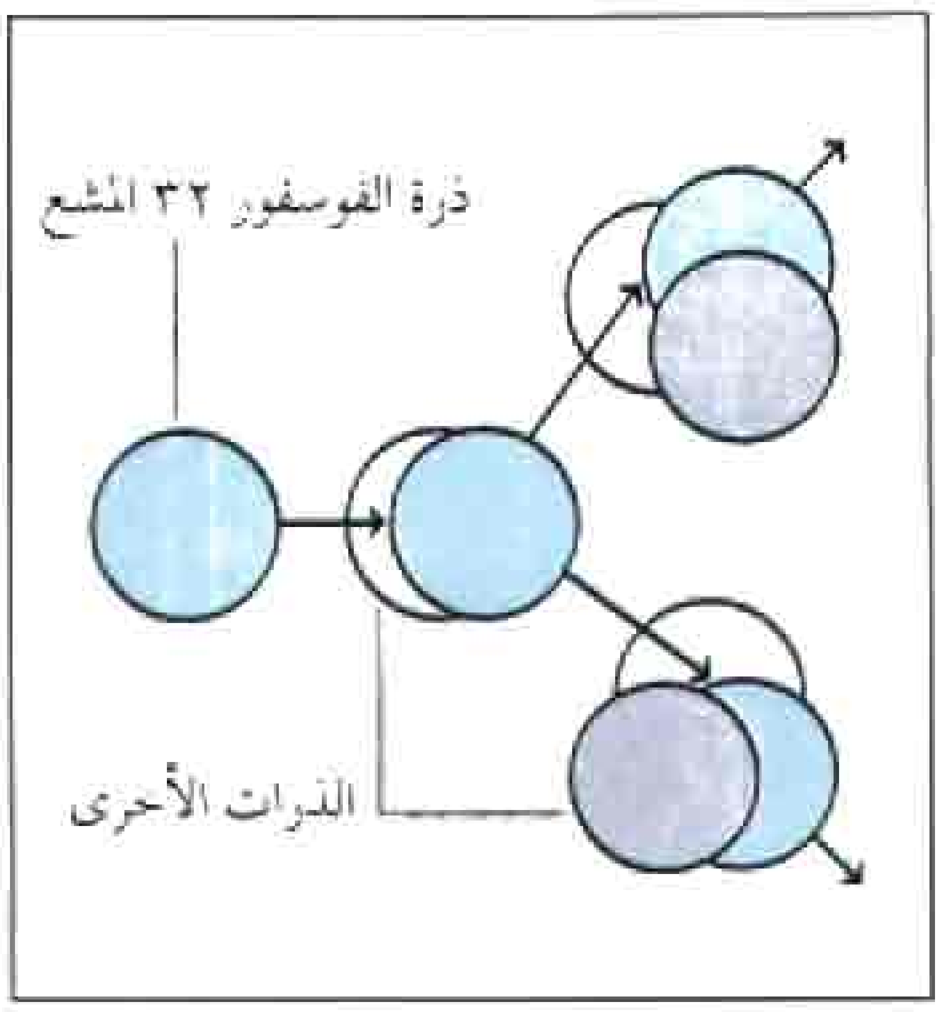
نظائر العنصر تحتوي على عدد مختلف من النيوترونات. فمثلاً يوجد في الفوسفور العادي P-31، ١٦ نيوترونًا (إلى اليمين)، بينما يحتوي الفوسفور المشع P-32 على ١٧ نيوترونًا (إلى اليسار).

كيف تستخدم النظائر المشعة في الأبحاث الأحيائية

تستخدم النظائر المشعة **كعناصر استشفافية** لتتبع العمليات البيولوجية وأنظمتها. وتبين هذه الرسوم كيف أن الفوسفور ٣٢ قد تمت متابعته في أنسجة لنبات ما.



محلول يحتوي على الفوسفور يحقن في جذور النبات. تخلط النظائر المشعة للفوسفور مع الفوسفور العادي فتتحرك النظائر المشعة نحو ساق النبات وأوراقه.



يتحد كل نظير للفوسفور مع ذرات المواد الأخرى الموجودة في النبات، وللفوسفور ٣٢ نفس الصفات الكيميائية التي يتصف بها الفسفور ٣١. لذلك فهو يتفاعل بنفس الطريقة عند امتصاصه من قبل النبات.

مقياس الإشعاع يمكن الباحثين من تتبع مسار ذرات الفوسفور ٣٢ عن طريق قياس جسيمات الطاقة العالية التي تطلقها. ويستطيع الجهاز أن يعين بدقة تركيز المواد المشعة.

فصل النظائر. طوّر العلماء في مطلع الأربعينيات من القرن العشرين، خلال الحرب العالمية الثانية، طرقًا لفصل كميات ضخمة من نظائر متنوعة. وقد أجدى، بوجه خاص، فصل نظائر اليورانيوم ونظائر الهيدروجين. فاليورانيوم ^{235}U، على سبيل المثال، فصل من اليورانيوم ^{238}U المتوافر بكميات أكثر، وذلك للاستخدام في القنابل الذرية وفي مفاعلات نووية مختلفة. وبالمقابل كان لابد من فصل الديوتيريوم ^{2}H، من النظير الهيدروجين الخفيف ^{1}H الوفير، وذلك للاستخدام في بحوث الاندماج الهيدروجيني وفي أغراض أخرى. انظر: **الاندماج.**

وتستند طرق فصل الديوتريوم من الهيدروجين الخفيف إلى حقيقة مفادها أن الديوتريوم أثقل من الهيدروجين الخفيف مرتين. وتتوقف سرعة تفاعل كيميائي على كتلة العنصر. والفرق النسبي بين كتلتي نظيري الهيدروجين كبير. وعليه فإن تفاعلاً يدخل فيه الديوتريوم يتم بسرعة مختلفة عن سرعة تفاعل يدخل فيه الهيدروجين الخفيف. وقد استفاد العلماء من هذا المبدأ ففصلوا الديوتريوم من الهيدروجين بمقدار كبير. وهم ينتجون كميات كبيرة من الديوتريوم في كل عام. والفرق النسبي في الكتلة بين البورون ١٠ والبورون ١١ أيضًا كبير، ويكفي لاستخدام طريقة الفصل هذه.

أما الفرق النسبي في الكتلة بين نظائر اليورانيوم المختلفة فصغير، مما اضطر العلماء إلى استخدام طرق أخرى في فصلها. وأكثر هذه الطرق نجاحًا هي الطريقة المسماة **بالانتشار الغازي.** وتستند هذه الطريقة إلى حقيقة مفادها أن جزيئًا ثقيلاً في غاز ما، يتحرك أبطأ نوعاً ما من جزيء أخف. ونتيجة لذلك فإن جزيئا يتضمن النظير الأخف، في مركب غازي يحتوي على اليورانيوم، سوف تنفذ عبر الثقوب الدقيقة في صفيحة مسامية بيسر وسهولة أكثر من النظير الأثقل. وإذا أعيدت هذه العملية بضع مئات من المرات على نسق واحد، انفصلت النظائر بعضها عن بعض. وهكذا تفصل المختبرات الضخمة كميّات كبيرة من نظائر اليورانيوم وفقًا لهذه الطريقة.

ومن الممكن الحصول على نظائر نقية لمعظم العناصر، بكميات صغيرة للأغراض البحثية التجريبية. يحصل على هذه النظائر بطريقة أخرى، يمكن أن تحوّر لتكون ملائمة الاستعمال بالنسبة لعناصر كثيرة. **يؤين** التفريغ الكهربائي بخار العنصر أو بخار مركب يتضمن العنصر، وينسلخ خلال التأيين أحد الإلكترونات التي تدور حول نواة الذرة. وبذا يترك الذرة التي تكتسب شحنة موجبة.

يسرّع حقل كهربائي الذرات المشحونة التي يقال لها **أيونات**، إلى طاقة معينة. وتولّد هذه العملية حزمة من الأيونات لها الطاقة نفسها. أما إذا عطف حقل مغنطيسي الحزمة الأيونية، فإن الأيونات المتباينة في الكتل تنفصل بعضها عن بعض في دوائر تختلف في أنصاف أقطارها، حيث تتألف كلّ دائرة من نظير مختلف عن نظائر العنصر الأخرى. أما العملية فتتم في وعاء أفرغ من الهواء. وقد استخدم علماء الولايات المتحدة هذه الطريقة خلال الحرب

العالمية الثانية وذلك لفصل نظائر اليورانيوم. وعمومًا، فإن طريقة الانتشار الغازي أقل تكلفة. وهناك طريقة مشابهة إلى حد ما تسمى **التنظير الطيفي الكتلي**، تستعمل في قياس الوفرة النسبية للنظائر الموجودة في الطبيعة، وتستخدم كذلك في تحديد كتل النوى تحديداً محكمًا. وقد استخدم عدد من طرق أخرى في فصل النظائر.

النظائر المشعة صناعيًا. تمكّن العلماء من إنتاج كثير من النظائر المشعة صناعيًا. وهي ليست موجودة في الطبيعة، ولو وجدت لانحلت منذ زمن بعيد. يمكن إنتاج هذه النظائر صناعيًا، إما في السيكلوترونات، وغيرها من الأجهزة المسرِّعة للجسيمات، أو في المفاعلات النووية. ويمكن للعلماء ـ مثلاً ـ أن يقذفوا نظيراً من نظائر الصوديوم ^{23}Na **بديوترونات** ذات طاقة عالية في السيكلوترون. والديوترون جسيم مكون من بروتون ونيوترون، وإذا اصطدم بذرة صوديوم ^{23}Na، حدث تفاعل نووي، يغدو فيه النيوترون جزءًا من نواة الذرة، وينطرح بروتون منتجا ^{24}Na. انظر: **معجل الجسيمات**. كذلك تصنع النظائر المشعة بتعريض العناصر في مفاعل نووي إلى عدد ضخم من النيوترونات. فذرات الصوديوم ^{23}Na، على سبيل المثال تقتنص نيوترونات من المفاعل وتتحول إلى ^{24}Na. ويؤدي **انشطار** (أو انفلاق) اليورانيوم إلى نشوء أكثر من ٤٥٠ نظيرًا مشعًا، وأكثر من ١٠٠ نظير ثابت مستقر.

وقد تمكن العلماء من إنتاج نحو ١٫٧٠٠ نظير مشع، شملت كافة العناصر. واليوم يوجد للعديد من العناصر ١٥ نظيرًا صناعيًا أو أكثر.

كذلك أمكن إنتاج كل العناصر التي لاتوجد في الأرض. ومن هذه العناصر التكنيتيوم والبروميثيوم اللذان يوجدان في بعض النجوم ـ والعناصر ٩٣ إلى ١٠٩، وهي ماتعرف بعناصر ما فوق اليورانيوم. انظر: **عنصر ما فوق اليورانيوم**.

ولهذه العناصر المشعة أنصاف أعمار قصيرة، ولهذا اختفت من الأرض بالانحلال إلى عناصر أخرى. وقد شذ البلوتونيوم عن ذلك، فقد وجد العلماء كميات قليلة جدًا من نظير البلوتونيوم ^{244}Pu في الأرض.

استخدام النظائر المشعة. للنظائر المشعة استخدامات مهمة في العلم والصناعة. ولأنها مشعة، فإن كشفها سهل، حتى ولو كانت بكميات صغيرة جدًا. فهي تتفق كيميائيًا مع بقية نظائر العنصر نفسه، وعليه يمكن أن تحل محل النظائر الشائعة في التفاعلات الكيميائية. ولذلك يمكن استخدامها في دراسة تفاصيل تفاعل كيميائي أو تفاعل حيوي. فالكيميائيون الحيويون مثلا، يستخدمون الكربون المشع في تتبع مسار ذرات الكربون في عملية التركيب الضوئي في النباتات الخضراء. وهم يكشفون الجسيمات والأشعة المنبعثة من الذرات المشعة بوساطة أجهزة مثل عداد جايجر، ومطياف أشعة جاما والعدادات النسبية.

وتستخدم النظائر المشعة في **الطب النووي** على نطاق واسع، حيث تستخدم فيه المواد المشعة لدراسة وتشخيص وعلاج أمراض معينة. كذلك تستخدم النظائر المشعة في مختلف أنواع الدراسات البيئية وبخاصة الدراسات المهتمة بالإشعاع النووي.

هذا وغالبًا ما تستعمل النظائر المشعة في الصناعة في قياس سُمْك المواد، إذ تمتص الأشعة المنبعثة عن نظائر مشعة جزئيًا خلال مرورها عبر المواد. ثم تستخدم كشافات الأشعة في قياس كثافة الأشعة التي مرت عبر المواد. ويبين الاختلاف في كثافة الأشعة الفرق في شحن مادة هي قيد المعاينة.

انظر أيضًا: **العنصر الكيميائي؛ الإشعاع؛ اليورانيوم؛ الكيمياء الإشعاعية**.

نظير السمت نقطة في الفضاء توجد مباشرة تحت المكان الذي يقف فيه المرء. تبدو السماء لمترصد على الأرض، نصف قبة، تكون حافتها دائرة كبيرة قائمة على مساحة الأرض المسطحة. تصور أن شاقولاً علق من مركز هذه القبة، مباشرة فوق رأسك، مارًا عبر مركز الأرض ومركز الفضاء بقدر بعد النقطة المركزية لنصف القبة المحجوب تحت الأرض. تكون النقطتان اللتان تؤشران إلى نهايتي الشاقول الذي تصورناه على التوالي **السمت والنظير**. فهما قطبا الأفق ويساوي كل واحد منهما ٩٠°م بالنسبة إلى الأفق.

انظر أيضًا: **السمت**.

النظير المشع. انظر: **النشاط الإشعاعي** (في الطب).

النَّعَّاب الأَرْقَط سمكة يهتم بها هواة صيد الأسماك يبلغ طولها من ١٥ - ٢٥سم وتزن مايقرب من ٠٫٢ كجم. يميل لونها إلى اللون الفضي من أعلى ومائل

النعاب الأرقط سمي بذلك لوجود بقع على أكتافه.

للزرقة من أسفل، مع وجود بقعة سوداء صغيرة على الكتف. ويوجد في الجانب الأعلى خطوط ذات لون مائل للصفرة يتراوح عددها بين ١٢ و١٥سم. ويتم صيد النعاب الأرقط على امتداد شواطئ المحيط الأطلسي وشواطئ خليج المكسيك في أمريكا الشمالية، وله قيمة تجارية عظيمة.

النعامة أكبر طائر حي. فقد يصل ارتفاعها إلى مترين ونصف المتر، ويصل وزنها إلى ١٥٥كجم. وتعيش طيور النعام في سهول وصحاري إفريقيا. ومن الجدير بالذكر أن طيور الموّة النيوزيلندية المنقرضة التي يبلغ ارتفاعها ثلاثة أمتار كانت الطيور الوحيدة التي تفوق النعام طولاً. أما طيور الفيل المنقرضة، التي كانت تعيش في مدغشقر، ويصل وزنها إلى ٤٥٠كجم فكانت هي الطيور الوحيدة التي يفوق وزنها وزن النعامة. انظر: **الموة؛ الفيل، طائر**.

والنعامة هي الطائر الوحيد الذي له إصبعان في كل قدم. أما **الرية** والتي تسمى أيضًا **نعامة أمريكا الجنوبية** فلها ثلاث أصابع في كل قدم، وهي ليست نعامة حقيقية. انظر: **الرية**.

والظليم (ذكر النعام) طائر وسيم، إذ يغطي جسمه الضخم ريش أسود، ويغطي جناحيه الصغيرين وذيله ريش أبيض جميل ويكاد كل من ساقية الطويلتين النحيفتين وأعلى رقبته ورأسه الصغير أن يكون بلا ريش.

ويتفاوت لون البشرة الخالية من الريش مابين الوردي والأزرق. وتحيط بعيني ذكر النعام الرموش السوداء الكثيفة التي يبلغ قطر كل منها خمسة سنتيمترات. ويتميز جسم الأنثى وذيلها وجناحاها باللون البني الداكن.

ويتميز ذكر النعام بصوت غريب، إذ إنه يصدر زئيرًا مرتفعًا كزئير الأسد، به هسهسة غريبة. ولاتستطيع طيور النعام الطيران، ولكنها مشهورة بسرعتها الفائقة في الجري. إذ تساعدها سيقانها الطويلة على الجري بخطوات واسعة. وقد تصل خطوتها إلى أربعة أمتار ونصف المتر، وسرعان ماتصل سرعتها إلى ٦٥كم/س. وتساعدها سرعتها وقوة إبصارها غير العادية على الهرب من أعدائها وبخاصة الأُسُود والناس. ومن الخطأ الاعتقاد السائد بأن النعامة تخبئ رأسها في الرمال عندما يحدق بها خطر، إذ أن النعامة تركل بساقيها القويتين، إذا ما اضطرت للدفاع عن عشها. ويوجد في أصابع قدمي طيور النعام التي يبلغ طول أكبر إصبع منها ١٨سم أظفار غليظة سرعان ما تتحول إلى سلاح فتاك إذا تعرَّضت لخطر ما.

كيف يعيش النعام. تتغذى طيور النعام، عادة، بالنباتات، ولكنها تأكل السحالي والزواحف، إذا وجدتها.

النعامة أكبر الطيور في العالم، حيث يبلغ طولها، عند اكتمال نموها مترين ونصف المتر، ويصل وزنها إلى ١٥٥كجم. ويكسو جسم الذكر منها، الذي يبدو في الصورة (أعلاه)، ريش أبيض وأسود.

وهي تأكل الكثير من الرمال والحصى ليساعدها على طحن الطعام، وتسهيل عملية الهضم. تشرب طيور النعام الماء متى وجدته، وبإمكانها البقاء فترات طويلة بدون ماء، إذا كانت النباتات التي تتغذى بها غضة خضراء.

وذكر النعام **متعدد الأزواج** (يزاوج عدة إناث). ويقوم كل ذكر بحفر عش سطحي، ثم تقوم نحو ثلاث إلى خمس إناث بوضع البيض في العش. وتضع كل أنثى ما يقارب البيضات العشر. وتتميز كل بيضة بشكلها الدائري، وقطرها الذي يبلغ ١٥سم، ووزنها الذي يبلغ ١,٥كجم. ولونها الأصفر الداكن، ومسامها الكبيرة، وقشرتها السميكة.

يجلس الذكر على البيض في الليل؛ بينما تتناوب الإناث الجلوس عليه في النهار لإبقائه دافئًا. ويفقس بيض النعام بعد خمسة أو ستة أسابيع من وضعه. وعندما يبلغ

أنثى النعام تقف على مقربة من عش البيض؛ لحراسته. ويضع مايقرب من ثلاث إلى خمس نعامات بيضهن ـ عادة ـ في عش واحد.

فرخ النعام له زغب منقط ويشبه لونه لون الأرض؛ ليحميه من أعدائه.

صغير النعام الشهر الأول من عمره يستطيع الجري بسرعة كبيرة تعادل سرعة كبار النعام. وتُعمر طيور النعام حتى تبلغ ٧٠ عامًا. وقليل من الطيور تعيش هذا العدد من السنين.

تربية النعام. وجدت قبل مئات السنين أسراب كبيرة من طيور النعام بإفريقيا وغربي آسيا. وكان العرب في شبه الجزيرة العربية يصطادونها، من أجل الرياضة والترويح. أما الإفريقيون فقد اصطادوها من أجل الاستفادة من بيضها للغذاء أو الاستفادة من ريشها. ولكن من النادر أن تصاد طيور النعام من أجل لحومها؛ إذ إن لحمها قاس ومذاقه سيئ.

وفي أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين بدأ الطلب على ريش النعام يزداد في أنحاء مختلفة من العالم؛ إذ إن استعماله لتزيين القبعات والملابس كان رائجًا في ذلك الوقت. وتم صيد عدد كبير من هذه الطيور، ولم يعد لها وجود في آسيا ومعظم إفريقيا. وكان ثمن الريش غاليًا جدًا، ومن ثم أصبحت تربية الطيور في الأسر تجارة مربحة. ومن السهولة بمكان نزع الريش مرتين في السنة من أجسام طيور النعام التي تعيش في المزارع.

وأقيمت مزارع لطيور النعام في كل من شمال وجنوب إفريقيا، والولايات المتحدة وأستراليا وجنوب أوروبا. ومع تغيّر الأزياء مرة أخرى مابين عامي ١٩١٤م و١٩١٨م انخفض الطلب على ريش النعام انخفاضًا شديدًا. ولم تعد تربية طيور النعام مربحة. وبالرغم من ذلك فيوجد ما يقرب من ١٥٠,٠٠٠ من طيور النعام تربى اليوم من أجل الاستفادة بجلودها التي تعد من أرقى أنواع الجلود.

انظر أيضًا: **الطائر**.

النَّعْتُ أحد أبواب النحو العربي ويسمى **الصفة**، وهو تابع يدل على صفة من صفات منعوته، أو من صفات ما يتعلق به. ومثال ما يدل على صفة من صفات منعوته: جاء التلميذ **المجتهد**. وهذا يعرف بالنعت **الحقيقي**، ومثال ما يأتي ليبين صفة من صفات ما يتعلق بمنعوته: جاء الرجل **الجديدة** سيارته، وهذا ما يعرف **بالنعت السببي**.

الأصل في النعت أن يكون اسمًا **مفردًا** مشتقًا، نحو: أكرم خالدًا **المحبوب**، وهذا رجل **حسن** خلقه، وقد يكون **جملة**، نحو: رأيت رسامًا **يرسم لوحة**، ونحو: قرأت كتابًا **موضوعاته متنوعة**. وقد يكون النعت **شبه جملة**، نحو: رأيت رجلاً **بين** أقرانه، ونحو: بيعت سيارة **في المعرض**. ويشترط في النعت مفردًا وجملة وشبه جملة ما اشترط في الحال. انظر: **الحال**. النعت قد يكون اسمًا جامدًا مؤولاً بمشتق، وذلك في صور كثيرة، منها أن يكون مصدرًا، نحو: أنت رجل **عدل**، أو يكون اسم إشارة، نحو: أكرمْ بكرًا **هذا**، أو يكون (ذو) التي بمعنى صاحب، أو (ذات) التي بمعنى صاحبة، نحو: معلمنا أستاذٌ **ذو علم**، ونحو: في مدرسة الحي معلمة **ذاتُ فضل**. أو يكون اسمًا موصولاً مقترنًا بأل، نحو: عاد الطالب **الذي** ابتعث. أو يكون دالاً على عدد المنعوت، نحو: اكتملت فصولٌ **أربعةٌ** من

البحث. أو يكون اسمًا منسوبًا، نحو: شارك في مؤتمر طب الأطفال طبيب **سعودي**. أو يكون الجامد دالاً على تشبيه، نحو: عينُهم رجل **ثعلب**. أو يكون (ما) النكرة التي يقصد بها الإبهام، نحو: لأمر **ما** جدع قصير أنفه. أو يكون لفظتي (كل وأي)، نحو: أنت رجل **كل** رجلٍ، ونحو: رأيت رجلاً **أي** رجل.

حكم النعت. النعت يجب أن يتبع منعوته في الإعراب، والإفراد والتثنية والجمع، والتذكير والتأنيث، والتعريف والتنكير، نحو: رأيت رجلاً **مهذبًا**، ونحو: تعمل في المستوصف مشرفتان **مهذبتان**، إلاّ إذا كان النعت سببيًا رافعًا للاسم الظاهر، فيتبع منعوته حينئذ وجوبًا في الإعراب والتعريف والتنكير فقط، أما التذكير والتأنيث فهو بحسب الاسم الظاهر المرتفع بالنعت، ويكون مفردًا نحو: سبق الفَرَسَان **الأصيلةُ** أمّهما. أما إن تحمَّل النعت السببي ضمير المنعوت، فيطابق منعوته في العدد والتذكير والتأنيث كما يطابقه في الإعراب والتعريف والتنكير، نحو: جاءت النساءُ **الكريماتُ** الأب.

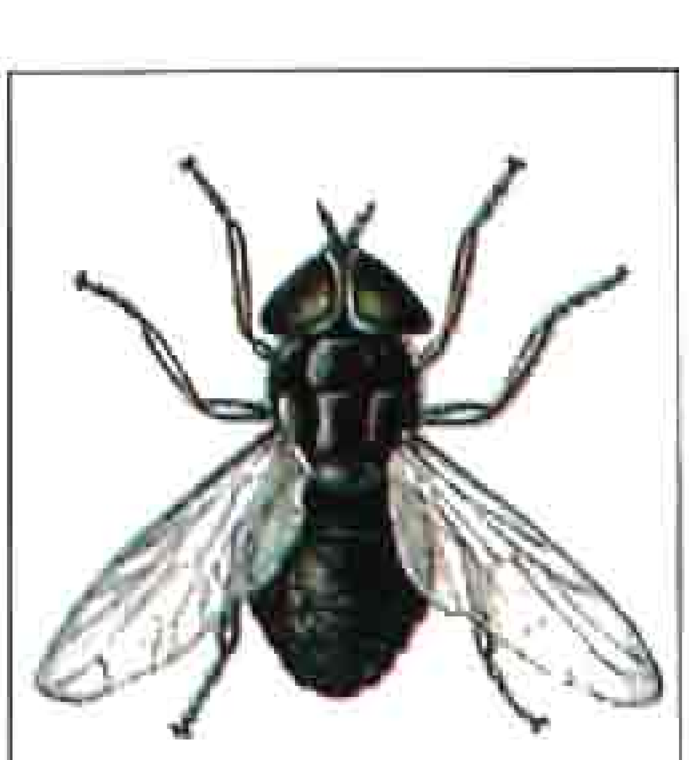
النعت وعطف البيان. عطف البيان تابع جامد، يشبه النعت في كونه يكشف عن المراد، كما يكشف النعت، وينزل من المتبوع منزلة الكلمة الموضحة لكلمة غريبة قبلها، نحو: أقسم بالله أبو حفص **عمر**. فعمر عطف بيان على (أبو حفص)، دون توسّط حرف؛ لتوضيحه، والكشف عن المراد به، وهو تفسير وبيان. ويختلف عن النعت في أنّ النعت يأتي مشتقًا لبيان صفة في منعوته، بينما عطف البيان لا يكون إلا جامدًا مفسّرًا للذات المبدل منها. انظر: **العطف**.

النعجة

النعجة. انظر: **الأغنام** (أجسام الأغنام)؛ **تربية المواشي** (محطات تربية الأغنام).

النُّعَرَة

النُّعَرَةُ اسم لأنواع معينة من الذباب الذي يعيش قرب المياه في المراعي، والحقول، والغابات. يؤذي هذا الذباب الحيوانات، ومنه نوع ضخم أزرق العين أخضر له إبرة في طرف ذنبه يلسع بها الدواب، وربما دخل في أنف الدابة فلا تستقر في مكان. يتغذى ذكر النعرة البالغ بالزهرات، وغبار الطلع والرحيق. وتعض الأنثى وتمتص دماء الخيول والمواشي الأخرى، كما تعض أيضًا الإنسان. وتضع أنثى النعرة البيض في مجموعات على النباتات التي تنمو في التربة المبللة أو العالقة فوق سطح المياه. وتتطور **اليرقات** (صغار الذبابة) الشبيهة بالدودة في الوحل، وتأكل الديدان وبعض الحيوانات الصغيرة الأخرى. وعينا ذكر النعرة كبيرتان وتصلان إلى أعلى الرأس، بينما تكون عينا الأنثى أصغر، ولا تصلان إلى أعلى الرأس.


النعرة

وتحمل أنواع معينة من إناث النعرة أمراضًا مثل الجمرة وداء التُّلريات. وهي تنقل العدوى من حيوان إلى آخر عند عضّه. وتصعب جدًا السيطرة على النعرة، ويستعمل الرش بالزيوت والمبيدات الحشرية بنجاح لقتل الذباب المكتمل النمو.

انظر أيضًا: **الذبابة**.

النُّعْرَة الوَطَنِيَّة

النُّعْرَة الوَطَنِيَّة (الشوفينية) تعبير يشير إلى موقف وطني متطرف مولع بالحرب. يسمى الشخص الذي يتبنى مثل هذا الموقف **الشوفيني**. بدأ المصطلح في بريطانيا، أثناء سبعينيات القرن التاسع عشر الميلادي، حين ترددت الحكومة البريطانية بقيادة رئيس الوزراء بنجامين دزرائيلي في التدخل في الحرب بين روسيا وتركيا. جاء مصطلح **النعرة الوطنية** من هذا المقطع الشعري لأغنية أنشدت في صالة موسيقية بلندن:

لانريد أن نحارب
ولكن بالوطنية إذا أردنا
لدينا السفن
لدينا الرجال
ولدينا المال أيضًا

أما النُّعْرة القبلية فهي من الكبر والخيلاء، تقال لمن يركب رأسه متعصبًا لقبيلته.

انظر أيضًا: **الوطنية**.

النعش

النعش. انظر: **الجنازة** (حمل الجنازة والخروج معها).

النُّعمان بن مُقرِّن

النُّعمانُ بن مُقرِّن (؟ - ٢١هـ، ؟ - ٦٤٢م). صحابي هاجر هو وسبعة إخوة له. قدموا في وفد مُزينة سنة ٥هـ، وكانوا أول من وفد على رسول الله ﷺ، شهد الخندق، وصلح الحديبية، وفتح مكة. وكان معه في فتح مكة لواء مزينة وقيل كان مع غيره. أرسله سعد بن أبي وقاص في وفد إلى كسرى فقال له النعمان قولاً بليغاً، بيّن فيه أُسس الإسلام والغرض من الجهاد. وله شهرة في فتوح العراق. وشهد القادسية، وبشّر عمر بفتحها سنة ١٤هـ، وفتح أصبهان في آخر سنة ٢٠هـ، وقاد المسلمين في نهاوند سنة ٢١هـ واستُشهد بها. انظر: **الشام، فتح**.

النِّعْمَةُ الإلهيَّة اللفظ المستعمل في النصرانية ليعني أفعال الله سبحانه وتعالى مثل المغفرة، والتطهير من الخطيئة، وإمداد البشر بالقوة. ويستعمل اللفظ كذلك للإشارة إلى حب الله لجميع العباد دون مقابل.

ومن التعاليم التي تنشرها الكنائس النصرانية أن الناس محتاجون لفضل الله ونعمته لعدم مقدرتهم على السيطرة على آثار خطيئتهم بأنفسهم. ووفقًا للعقيدة النصرانية يحتاج الناس إلى فضل الله ونعمته، حتى يمكن خلاصهم ويستطيعوا العيش وفقًا لمشيئة الله. وفي كل من النصرانية واليهودية نجد الفضل أو النعمة يشيران أيضًا لصلوات الشكر التي تقام قبل أو بعد الوجبات.

ويعتبر النصارى أن المسيح هو المنعم عليه بشكل رئيسي. إلا أن التقاليد المختلفة لا تتفق حول الطبيعة الحقيقية للنعمة وأثرها وطرق تلقيها. فنجد الكنيسة الكالفنية تعتقد أنها تشير غالبًا إلى مشيئة الله وخاصة سبق قضائه على مجموعة معينة من الناس بالخلاص. بينما نجدها في تعاليم الكنيسة الرومانية الكاثوليكية هي التي تبعث الإيمان والأمل والحب في الروح الإنسانية. وتعتبر الكنيسة الأورثوذكسية الشرقية أن النعمة حلقة وصل القدرة أو القوة الإلهية بالناس.

من تعاليم النصرانية أن الفضل أو النعمة لا يمكن تعلمها، إنما يمكن قبولها هدية دون مقابل، ويعتقد معظم البروتستانت أن الناس يتجاوبون معها بالتعبير عن أيمانهم من خلال طقوس المعمودية، والعشاء الرباني، ومن خلال قراءة الإنجيل أو الاستماع إليه. ويربط الرومان الكاثوليك بين النعمة وبين الصلاة والأعمال الصالحة وطقوس الكنيسة السبعة.

النَّعْنَاع اسم يُطلق على فصيلة كاملة من النباتات ذات السيقان المربعة. ولبعض أنواع النعناع سيقان تسمى **جذور التطعيم**، تكون الجذور على امتداد سطح الأرض. وتنمو الأوراق ذات الرائحة الزكية في أزواج على جانبي الساق. ولمعظم نباتات النعناع أزهار صغيرة بيضاء، أو ضاربة للزرقة أو اللون القرنفلي. وتنمو الأزهار أحيانًا في سنابل طويلة مستدقة في طرف الساق.

النعناع

ينمو النعناع في مختلف أنحاء العالم، وتُستخدم أوراقه وزيته لإضفاء النكهة على الطعام المطبوخ، وفي صنع العطور، كما يستخدم أيضاً في صنع الأدوية. ويوجد حوالي ٥٫٦٠٠ نوع مختلف من أنواع النعناع. ويعد الحبق، ونعناع القط، والزوفة، والخزامى، والسمسق، والنعناع الفلفلي، وإكليل الجبل، والناعمة، والنعنع، والزعتر من نباتات فصيلة النعناع المعروفة على نطاق واسع.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

إكليل الجبل	الريحان	القصعين
البتشولي، زيت	الزعتر	النعناع البري
البيرجاموت، نبات	الزوفة	النعناع السنبلي
الحبق	السمسق	نعناع القط
الخزامى	الفراسيون، نبات	

النَّعناع البَرِّي اسم لعدة أعشاب من فصيلة النعناع تتميز أوراقها بقوة رائحتها النفاذة. ويستعمل الزيت المستخرج من أنواعها المختلفة في المستحضرات الطبية لخصائصه المنعشة، كما يستعمل في المستحضرات الطاردة للبعوض وفي الروائح العطرية. والنعناع البري نبتة تتميز بأطواق من أزهار الليلك وأوراق صغيرة متهدِّلة.

النعناع السنبلي نبات طيب الرائحة ينمو في معظم المناطق المعتدلة. وهو يفرز زيتًا يستخدم في صناعة العطور، والدواء وعلكة المضغ والحلوى وجيلاتين النعنع أو الصلصة. وللنبات سيقان ملساء قائمة ارتفاعها بين ٣٠سم و٦٠سم يعلوها سنابل من أزهار قرمزية أو بيضاء.

النعناع السنبلي

النعناع صغير الورق. انظر: **النبات البري في البلاد العربية** (النعناع صغير الورق).

النعناع طويل الورق. انظر: **النبات البري في البلاد العربية** (النعناع طويل الورق).

النعناع الفلفلي نبات عشبي معمر من فصيلة النعناع يزرع لاستخلاص زيت عطري من أوراقه. وزيت النعناع الفلفلي أحد أكثر مطيبات المذاق استخدامًا في مجال صناعة الحلوى، كما يضفي على كثير من الأدوية ومحاليل تطهير الفم ومعاجين الأسنان مذاقًا طيبًا. وتحتوي بعض أدوية آلام الأسنان والمغص أيضًا على زيت النعناع. وتصنع

منه أيضًا مادة المنثول التي تدخل في تركيب كثير من أدوية الزكام والسعال، وهي مادة تترك إحساسًا رطبًا بالفم. ويستعمل النعناع الفلفلي المجفف مزيلاً **للانتفاخ** (تكاثر الريح في تجويف البطن) كما يستعمل أيضًا منشطًا.

ينمو النعناع الفلفلي إلى ارتفاع يتراوح بين ٣٠ و٩٠سم ويحمل أوراقًا بيضاوية ناعمة مدببة الطرف وأزهارًا بنفسجية صغيرة. وينمو النبات بدرجة أفضل في التربة الغامقة الرطبة الغنية، المكونة من المواد النباتية المتحللة. وتوجد مثل هذه التربة في المناطق الرطبة التي تعرضت للتصريف. يستوطن النعناع الفلفلي أوروبا وآسيا، حيث يزرع لزيته الذي يستخدم منكهًا. ويستخلص الزيت من النبات بالتقطير البخاري. ويستخدم أوراق النبات لصنع الشاي.

انظر أيضًا: **النعناع؛ المنثول.**

نعناع القط نبات له رائحة قوية من فصيلة النعناع، ينمو لارتفاع ما بين ٦٠ و٩٠سم. يحمل النعناع عناقيد قليلة من أزهار بيضاء ذات بقع أرجوانية اللون. وأوراقه على شكل قلب ناعمة الملمس خضراء في أعلاها ومائلة إلى البياض في أسفلها. كان نعناع القط يُزْرَع منذ مئات السنين لاستخدامه في الأغراض الطبية. ويعتقد أن مستحضرًا طبيًا من نعناع القط هو دواء جيد لنزلة البرد. كما يستخدم شايًا عشبيًا. ويتم حصد النبات عندما يكتمل إزهاره. وتعد أوروبا موطن نعناع القط، ثم نقل إلى شرقي أمريكا الشمالية. وينمو على حافة الطرق وسياج الشواطئ. ويتميز نعناع القط بأزهاره ذات اللون البنفسجي الساطع.

انظر أيضًا: **النعناع.**

نعوم مكرزل. انظر: **مكرزل، نعوم.**

أبو نُعَيْم الأصبهاني (٣٣٦ - ٤٣٠هـ، ٩٤٨ - ١٠٣٨م). أحمد بن عبدالله بن أحمد المهراني الأصبهاني. حافظ، مؤرخ، محدث كبير أجاز له المشايخ، وتفرد بإجازاتهم، كما تفرد بالسماع من خلق كثير، ورحلت الحفاظ إلى بابه لعلمه وضبطه وعلو إسناده، قال ابن مردويه: لم يكن في أفق من الآفاق أحفظ ولا أسند منه. من مؤلفاته: **حلية الأولياء؛ المستخرج على البخاري؛ المستخرج على مسلم؛ دلائل النبوة؛ معرفة الصحابة؛ تاريخ أصبهان؛ فضائل الصحابة؛ صفة الجنة والطب؛ المعتقد.** عاش ٩٤ سنة.

نُعَيْمَة، ميخائيل (١٣٠٧ - ١٤٠٨هـ، ١٨٨٩ - ١٩٨٨م). ميخائيل بن يوسف بن ميخائيل بن نعيمة، من أدباء المهجر الأعلام، وهو صنو لجبران خليل جبران وكانت بينهما رابطة أدبية وفكرية خاصة. انظر: **جبران، جبران خليل.** ولد في قرية "بسكنتا" بلبنان، ودرس في مدرستها الروسية، ثم غادرها إلى فلسطين عام ١٩٠٢م، والتحق بمدرسة المعلمين الروسية في الناصرة. وبعد أربع سنوات اختارته المدرسة نفسها لتحصيل العلم في روسيا، فدرس في كلية بولتافا مدة خمس سنوات، توجه بعدها إلى جامعة واشنطن الأمريكية، ونال منها إجازتي الحقوق والآداب عام ١٩١٦م. وانخرط في الجندية في الجيش الأمريكي عام ١٩١٨م، وحارب في فرنسا.

عمل أول أمره في نيويورك في متجر براتب محدود، ومارس دور المستشار والناقد في الرابطة القلمية، كاتبًا أهم مقالاته في مجلة **الفنون.** وألف مسرحية: **الآباء والبنون** (١٩١٨م)، كما آلف **الغربال** (١٩٢٢م) وهو دراسة نقدية جريئة وتُعد من أهم أعماله الأدبية النقدية. وبعد ارتباطه بجبران كتب رواية **لقاء،** عارضًا فيها عُقدة تناسُخ الأرواح التي رسخت في ذهنه، وأثّرت في إنتاجه.

عاد إلى لبنان عام ١٩٣٢م، واستقر في بلدته، متخذًا من كهف **الشخروب** مقرًا للتأمل والتأليف، رافضًا الزواج، حتى لُقّب بناسك الشخروب. وجاءت مؤلفاته في هذه الفترة سلسلة من التأملات الروحية والرؤى الفلسفية، الرامية إلى إصلاح المجتمع البشري بقوة الروح، فوضع دستورًا للحياة المثلى في كتاب **زاد المعاد،** ولخص فلسفته في كتاب **مرداد.**

أثرى المكتبة العربية بعدد من الكتب المشهورة في مجالات النقد والشعر والرواية والقصة القصيرة والمسرحية والسيرة الذاتية. من أهمها: **همس الجفون، و سبعون، وجبران خليل جبران، وكان ماكان، ومذكرات الأرقش.** وقد تأثر في مجمل كتبه بالأدب الروسي أكثر من تأثره بالأدب الغربي ويبقى كتابه **الغربال** أهم مؤلفاته وأنضجها رؤية فكرية وفنية.

كما تعد قصيدته **النهر المتجمد** رؤية شعرية متميزة. يقول في مطلعها:

يانهر هل نضبت مياهك فانقطعت عن الخرير؟
أم هل هرمت وخار عزمك فانقطعت عن المسير؟
يانهر ذا قلبي أراه كما أراك مكبلا
والفرق أنك سوف تنشط في عقالك وهو لا

وقد نالت قصيدته **أخي** شهرة واسعة. وهي تصور حال الشرق العربي بعد الحرب العالمية الأولى وكيف دفع به الغرب إلى حرب لا صالح له فيها ثم تركه يعاني بؤس الحرب وويلاتها. يقول مطلعها:

أخي! إن ضجّ بعد الحرب غربيٌّ بأعماله
وقدّس ذكر من ماتوا وعظّم بطش أبطاله
فلا تهزج لمن سادوا ولاتشمت بمن دانا
بل اركع صامتًا مثلي بقلب خاشع دامٍ
لنبكي حظ موتانا.

وأما قصيدته **آفاق القلب** فقد حققت قدرًا من مرونة الوحدة العضوية بمعناها الفني في القصيدة الحديثة. تقول بعض أبيات القصيدة :

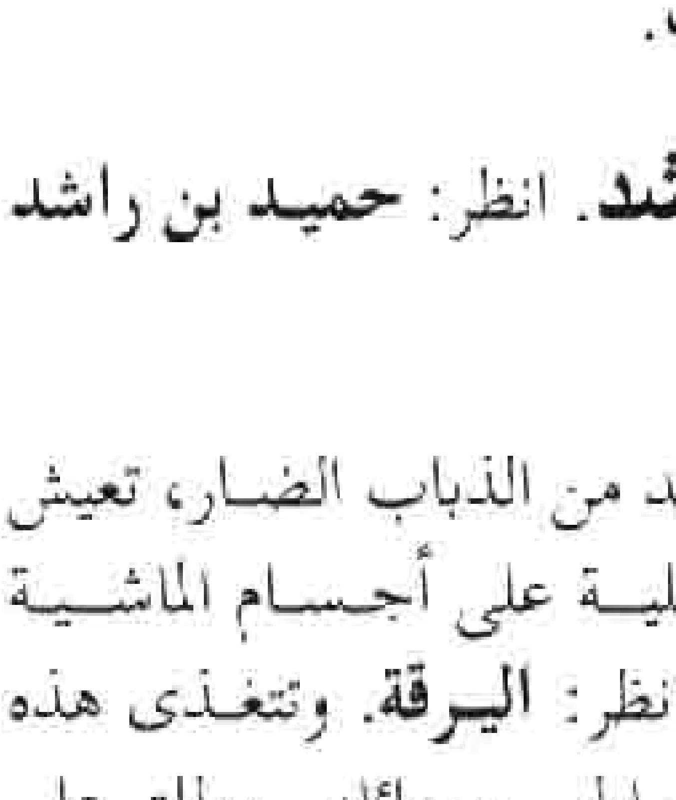
دموع العين قد جمدت
وريح الفكر قد همدت
فلِمْ ياقلب. لم ياقلب
فيك النار في لهب
وكنت أظنها خمدت؟
ربيع العمر مذ ذهبا
وريف الحب مذ نضبا
أفقت، كنت ياقلبي
بلا سمع ولابصر
كصخر في الحشا رسبا

انظر أيضًا: **العربي، الأدب**.

النعيمي، حميد بن راشد. انظر: **حميد بن راشد النعيمي**.

النَّغْفَة اسم يطلق على العديد من الذباب الضار، تعيش يرقاته القطعاء بصورة طفيلية على أجسام الماشية والحيوانات البرية والإنسان. انظر: **اليرقة**. وتتغذى هذه اليرقات القطعاء بأنسجة الجسم الحي وسوائله. ويطلق على إصابة البشر أو الحيوان بهذه اليرقة **مياسيس**. وتموت أكثر الحيوانات نتيجة لإصابتها بيرقات ذباب النغفة، أما الإنسان فإنه قد يتعرض لخطر كبير.

ومن أكثر أنواع ذباب النغفة شيوعاً **نغفة الخيل** و**نغفة الحلق** و**نغفة الأنف**. وتضع أنثى النغفة بيضها على شعر سيقان الخيل وحلقها أو فمها. ويفقس البيض منتجاً يرقات قطعاء تدخل جسم الحصان وتشق طريقها إلى معدته حيث تسبب اضطرابات هضمية. ومن أنواع النغفات الأخرى، **نغفة الماشية** التي تعرف أيضاً **بنغفة العقب** أو **الذبابة النبرية**، وهي تضع بيضها على سيقان الماشية.



النغفة

وتحفر اليرقات طريقاً في جسم الحيوان إلى أن تصل إلى ظهره، فتثقب فيه فتحات تتيح لها التنفس، بينما تنمو تحت سطح الجلد وتظل بداخل الحيوان المصاب لمدة عام تقريباً تنمو خلاله قبل أن تخرج من جسمه؛ لتدخل طوراً جديداً على الأرض. وتقضي الخادرة ـ وهي اليرقات القطعاء الكبيرة ـ من أسبوعين إلى عشرة أسابيع على الأرض، تصبح بعدها ذبابات بالغة ذات أجنحة. أما **نغفة الأغنام** فإنها تودع يرقاتها في مناخر الأغنام فتزحف اليرقات القطعاء إلى فجوات المنخر والجيوب الرأسية، ثم تغادر جسم الأغنام بعدها.

يستخدم ثاني كبرتيد الكربون في علاج الخيل المصابة بيرقات النغفة. ويقدم على شكل كبسولات أو عبر أنبوب معدي عن طريق الفم. وتحقن مستحضرات كيميائية عديدة في الجيوب الأنفية للأغنام للقضاء على يرقات النغفة. كما تستخدم بعض المساحيق للقضاء على نغفات ظهور الأبقار.

وتعيش النغفة التي تصيب الإنسان في المناطق الاستوائية. وتقوم أنثى النغفة باصطياد بعوضة، لتلصق بيضها على بطنها فيفقس البيض يرقات قطعاء. وتدخل اليرقات القطعاء في جسم الإنسان إذا ما لسعته تلك البعوضة.

ومصطلح النغفة يطلق ـ أيضًا ـ على أشياء أخرى غير الذباب، منها ما يخرج من الأنف من مخاط يابس، والنغفتان أيضًا العظمتان اللتان يحدث العطاس عند تحركهما.

انظر أيضًا: **الذبابة النبرية**.

النغم التوافقي. انظر: **طبقة الصوت؛ الهارمونيكا**.

النَّغْمة الصوت الذي يحدثه اهتزاز الآلة الموسيقية أو صوت الإنسان. تختلف النغمات في نوعها ودرجتها وشدتها ومدتها. يستخدم الموسيقيون كلمة **نغمة** لوصف الصوت الذي يحدثه كل مفتاح على البيانو، والذي يُرمز له **بالنغمة الموسيقية** أو العلامة الموسيقية. كما أنهم يستخدمونها لوصف الفترات الفاصلة على لوحة المفاتيح. تسمى الفترة الفاصلة بين المفتاح الأبيض وأقرب مفتاح أبيض أو أسود له، **نصف نغمة** أو **نغمة ثانوية**.

انظر أيضًا: **الهارمونيكا؛ الموسيقى؛ البيانو؛ الصوت؛ مقياس الصوت**.

النغمة الختامية إيقاع الصوت أو الحركة. وفي الموسيقى هي النغمة الختامية للأغنية، أو للعبارة، أو للحركة

داخل المنظومة الموسيقية. وفي الموسيقى الحديثة هناك تعبير **النغمة الختامية الكاملة** ويُقصَد بها تقدم النغمات المتآلفة الرئيسية على النبرة.

النفاية. انظر: **التخلص من الفضلات**.

النفاية النووية. انظر: **الطاقة النووية** (النفايات والتخلص منها).

نَفْحُ الطِّيْب من عيون مؤلفات المكتبة الأندلسية؛ وعنوان الكتاب الكامل هو: **نَفْح الطِّيب من غُصن الأندلس الرَّطيب وذكر وزيرها لسان الدين بن الخطيب**. ومؤلفه أبو العباس، أحمد بن محمد بن أحمد المقرِّي التلمساني الملقب بشهاب الدين. وقد صار الكتاب علمًا لمؤلفه كما أصبح المؤلف علمًا لكتابه؛ فلذلك كثيرًا ما يكتفى بالقول: نفح الطيب للمقري. وهو ارتباط بين المؤلف وكتابه يعيد إلينا أمجاد عيون المؤلفات في المكتبة العربية كابن عبدربه وعقده وابن بسام وذخيرته وابن حزم وطوقه ومن إليهم في المكتبة الأندلسية.

ولد المقري عام ٩٨٦ هـ، ١٥٧٨م بتلمسان وتوفي عام ١٠٤٠ هـ ١٦٣٠م بالقاهرة. وكان شديد الإعجاب بشخصيَّة الوزير الغرناطي العالم والأديب لسان الدين بن الخطيب، ومن ثم كان غرضه من هذا المؤلف أن يتناول شخصية ابن الخطيب في كل جوانبها.

ينقسم الكتاب قسمين، وكل قسم في ثمانية أبواب:

فالقسم الأول بأبوابه الثمانية يختص بالأندلس، فيصفها في عمرانها وعاصمتها قرطبة وجامعها والزهراء الناصرية والعامرية، ثم يفرد حديثًا عن الخلافة الأموية بالأندلس وعن قوة الإسلام وسلطانه في شبه الجزيرة الأندلسية.

ونجد في هذا القسم تعريفًا بأعلام الشخصيات الأندلسيه، التي رحلت إلى المشرق لإكمال دراستها أو تلقي العلم. وكانت الرحلة إلى المشرق من متطلبات التكوين العلمي والأدبي لأهل الأندلس، كما يذكر أولئك المشارقة الذين وفدوا على الأندلس من أعلام الأدباء والمفكرين. وهذا القسم مليء بالأخبار الطريفة والأشعار الكثيرة، كما تتنوع تراجم الشخصيات الأندلسية فيه بين ملوك وأمراء وقواد ووزراء وشعراء وكتاب وقضاة وفقهاء وزهاد وغيرهم. وأهم ما يميز هذا القسم غلبة الطابع الأدبي عليه.

أما القسم الثاني بأبوابه الثمانية فمخصص لابن الخطيب، يتحدث فيه المقَّري عن أصله ونشأته وثقافته ومناصبه ورحلاته، كما يعرض لتلاميذه ومريديه وأصدقائه وندمائه وحاسديه وأعدائه.

وأهمية هذا القسم أنه حفظ قدرًا طيبًا من تراث ابن الخطيب النثري، كما حفظ شعره وموشحاته وأزجاله.

وتعد مقدمة الكتاب من معالم النثر الأدبي للمَقَّري. فهي أقرب ما تكون إلى ما عرف بأدب الرحلة، إذ يتحدث فيها عن رحلته من المغرب إلى مصر، برًا وبحرًا، ويصف ماعاناه من أهوال الرحلة ثم زيارته للبيت الحرام ووصوله بعد ذلك إلى مصر. وخلال كل ذلك يصف ما اعتراه من شوق وما عاناه من وجد وهو بعيد عن بلده يصطلي بالحنين إليها.

كما تحفل المقدمة بطائفة من الشعر له ولغيره في وصف الوطن وحرقة البعد عنه، حتى أضحت المقدمة سفرًا قيمًا في أدب الرحلة وأدب الديار.

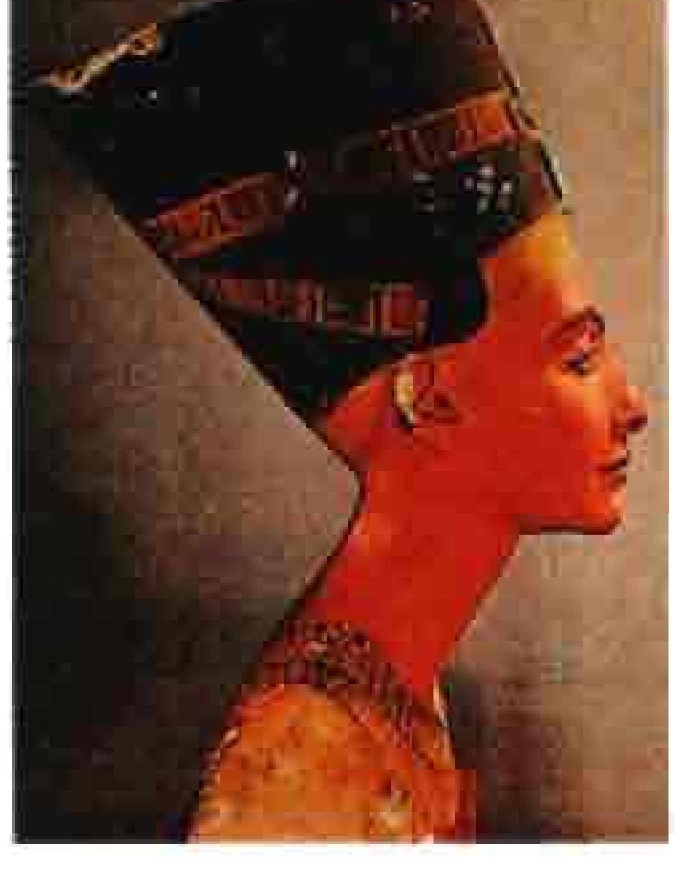
وأسلوب النفح مشرق وجذاب، وإن غلب عليه السجع، ذلك أن المقري كان يتشبه في أسلوبه بلسان الدين ابن الخطيب. كما كانت الاستطرادات، لكثرتها، مشتتة لذهن القارئ؛ بجانب أن بعض الأخبار تتكرر في أكثر من موضع. ومن إيجابيات الكتاب اعتماد المقري أسلوب الرواية فيما يورده من أخبار، فيرجع كل خبر إلى أصله وكل شعر إلى مصدره. ويعد نفح الطيب من آخر الموسوعات العربية الكبرى والمتخصصة في التراث الإسلامي الأندلسي؛ لعنايته بالجانب التاريخي السياسي وبأدب الرحلة والبلدان والتراجم وذكر الحروب، كما عكس الأسى والأسف لضياع الأندلس إذ أن الكتاب كتب ومايزال الجرح نازفًا.

وقد طبع الكتاب عدة طبعات.

انظر أيضًا: **المقري، أبو العباس**.

نفرتيتي ملكة مصرية قديمة، وهي زوجة إخناتون - **فرعون** مصر من عام ١٣٦٧ إلى عام ١٣٥٠ ق.م، وكان إخناتون أول فرعون يعتنق عقيدة التوحيد (الاعتقاد بإله واحد لا شريك له).

وكانت نفرتيتي سندًا قويًا وراء تعاليم إخناتون، وساعدته في أداء الشعائر العقائدية الجديدة. ويسمى حكم إخناتون ونفرتيتي **ثورة العمارنة**؛ بسبب التغييرات الكثيرة التي أدخلاها في الفن والعقيدة، والممارسات الاجتماعية.



نفرتيتي

وكانت نفرتيتي موضوع العديد من الرسومات المنقوشة. ويوجد رأس الملكة من الحجر الجيري في متحف برلين، ورأس غير مصقول للملكة في المتحف المصري بالقاهرة من بين الرسومات الشهيرة لها.

النفريت. انظر: **اليشم، حجر**.

النفس. انظر: **أفلاطون** (فلسفة أفلاطون)؛ **تحضير الأرواح** (المعتقدات)؛ **الدين**؛ **فرويد، سيجموند**؛ **النفس، علم**.

النَّفْسُ الزَّكيَّة (؟-١٤٥هـ، ؟-٧٦٢م). أبوعبدالله محمد بن عبدالله بن الحسن بن الحسين بن علي بن أبي طالب، رضي الله عنهم، لقب بالأرقط وبالمهدي وبالنفس الزكية. أحد الأمراء الأشراف. وُلد ونشأ بالمدينة. وكان يُقال له صريح قريش، لأن أمه وجداته لم يكن فيهن أم ولد. وسمّاه أهل بيته بالمهديّ. وكان غزير العلم، شجاعًا وحازمًا وسخيًا. ولما بدأ الانحلال في دولة بني أمية بالشام، بايعه بنو هاشم بالخلافة سرًا.

وعندما قامت الدولة العباسية تخلّف هو وأخوه إبراهيم عن بيعة السفاح وعن بيعة المنصور من بعده. ولم يخف على المنصور ما كان يضمره النفس الزكية، فطلبه وأخاه، فتواريا بالمدينة، فقبض على أبيهما واثني عشر من أقاربهما، وعذّبهم، فماتوا في حبسه بالكوفة بعد سبع سنين. وعندما علم محمد بموت أبيه خرج في مائتين وخمسين رجلاً، وقبض على والي المدينة، وبايعه أهلها بالخلافة. وأرسل أخاه إبراهيم إلى البصرة، فغلب عليها وعلى الأهواز وفارس. وبعث الحسن بن معاوية إلى مكة فملكها وبعث عاملاً إلى اليمن. وكتب إليه المنصور يحذّره ويُمنّيه بالأمان وواسع العطاء، فلم يقبل. وتتابعت الرسائل والرسل بينهما. وجرّد له المنصور جيشًا، فقتلوه بالمدينة، وقضوا على حركته.

النفس، علم. يدرس علم النفس السلوك والعمليات الذهنية. يدون علماء النفس تصرفات الناس والحيوانات بعضهم تجاه بعض وتجاه البيئة. كذلك يبحثون عن أنماط تساعدهم على تفهم السلوك ويستخدمون أساليب علمية لاختبار صحة أفكارهم. وقد وجدوا ـ بفضل هذه الدراسات ـ أشياء كثيرة من شأنها مساعدة الناس على تحقيق إمكاناتهم وزيادة التفاهم بين الأفراد والجماعات وبين البلدان والثقافات.

وعلم النفس ميدان واسع للدراسة يستقضي طائفة كبيرة من المسائل والأفكار والمشاعر والأفعال. ومن الأسئلة التي يثيرها علماء النفس: كيف تبصر وتسمع وتشم وتتذوق وتحس؟ ما الذي يجعلنا نتعلم ونفكر ونتذكر، ولماذا ننسى؟ وما النشاطات التي تميز البشر عن الحيوانات الأخرى؟ ما القدرات التي تولد معنا؟ وما القدرات الواجب علينا اكتسابها؟ ما مدى تأثير العقل في الجسد. وكيف يؤثر الجسد في العقل؟ وهل نستطيع تغيير سرعة نبض القلب أو درجة حرارة الجسم بمحض إرادتنا؟ ماذا تستطيع الأحلام أن تنبئنا عن حاجتنا ورغباتنا؟ ولماذا نحب من نحبهم؟ ولماذا يشعر بعض الناس بالخجل وغيرهم لا خجل لديهم إطلاقًا؟ ما أسباب العنف؟ ما المرض العقلي؟ وكيف يمكن شفاؤه؟.

ساعدت نتائج بحوث علماء النفس كثيرًا على تحسين فهمنا لأسرار تصرفات الناس. فعلى سبيل المثال اكتشف علماء النفس الكثير عن كيفية تطور شخصية الإنسان، وتشجيع النمو السليم، ولديهم بعض المعرفة التي من شأنها مساعدة الناس على تغيير عاداتهم السيئة ومساعدة التلاميذ على التعلم. كما يدركون بعض الشروط المؤدية إلى تشجيع العمال على رفع كفاءتهم الإنتاجية. هناك أشياء كثيرة لم تكتشف بعد. لكن الإدراك الذي اكتسبناه بفضل علم النفس بإمكانه مساعدة الناس على تحسين تصرفاتهم.

علم النفس والعلوم الأخرى

يتصل علم النفس اتصالا وثيقًا بأحد العلوم الطبيعية، وهو علم الأحياء. فعلماء النفس ـ مثل كثير من علماء الأحياء ـ يدرسون قدرات البشر والحيوانات وحاجاتهم ونشاطاتهم. غير أن علماء النفس يركزون دراستهم على عمل الجهاز العصبي ولا سيما الدماغ.

ولعلم النفس صلة أيضًا بفرعين من العلوم الاجتماعية، هما علم الأجناس وعلم الاجتماع، اللذان يدرسان الإنسان في مجتمعه، إذ يدرس علماء النفس ـ شأنهم في ذلك شأن علماء الأجناس وعلماء الاجتماع ـ ميول البشر وعلاقاتهم في النطاق الاجتماعي. وتدرس هذه الفروع الثلاثة من المعارف الأكاديمية المشكلات ذاتها، ولكن من زوايا مختلفة، بيد أن علماء النفس يركزون دراساتهم على سلوك الفرد، ذلك لأنهم معنيون بصورة خاصة بتفكير الشخص والمشاعر التي تؤثر في أفعاله.

إضافة إلى ذلك يشبه علم النفس فرعًا من فروع الطب يدعى الطب النفسي. ويحمل معظم علماء النفس شهادات جامعية في علم النفس، لكن لا يتخصص إلا القليل منهم في علاج الاضطرابات العقلية. بينما يحمل الأطباء النفسيون شهادات طبية، ويكرسون عملهم لمعالجة الاضطرابات العقلية.

مناهج البحث في علم النفس

يستخدم علماء النفس في أبحاثهم الأساليب ذاتها تقريبًا التي يستخدمها غيرهم من العلماء. فهم يصوغون نظريات، تسمى أيضًا فرضيات، تعبر عن التفسيرات المحتملة لمشاهداتهم، ثم يستخدمون أساليب عملية لاختبار صحة هذه الفرضيات. ومن المناهج الرئيسية المستخدمة في البحوث النفسية: ١- المشاهدة الطبيعية. ٢- التقويم المنهجي. ٣- التجريب

المشاهدة الطبيعية. ينطوي هذا المنهج على مراقبة سلوك البشر والحيوانات الأخرى في بيئتها الطبيعية. فمثلاً قد يدرس الباحث تصرفات قرود الشمبانزي في بيئتها الطبيعية، بينما يبحث عالم النفس التمييز بين مسببات الأحداث ونتائجها. كما يبحث عن أنماط السلوك العامة.

يحاول علماء النفس في دراساتهم مراقبة فئة ذات عدد كاف وصفات معينة كافية تؤهلها لتمثيل مجتمعها السكاني تمثيلاً دقيقًا. وتدعى هذه الفئة **العينة النموذجية**.

ويحاولون ألا تؤثر آراؤهم الشخصية في استنتاجات دراستهم، وألا يؤثر وجودهم في سلوك الكائن الخاضع للملاحظة. فالعالم الحريص على أمانته، إما أن يبتعد عن المشهد أو يطيل أمد بقائه فيه إلى أن يصبح وجوده جزءًا مألوفًا من المشهد.

وتُعد المشاهدة الطبيعية مصدرًا قيمًا للمعلومات التي يحصل عليها علماء النفس. أما تأثير البحث نفسه في السلوك المراقب فيقل عن تأثير التجربة المنضبطة، غير أنه نادراً ما تنجح المراقبة وحدها في إثبات وجود علاقة سببية بين حدثين أو أكثر. لذا يستخدم علماء النفس المشاهدة الطبيعية بوصفها أسلوبًا استطلاعيًا بصورة رئيسية لاكتساب نظرة وأفكار تعرض على محك الاختبار فيما بعد.

التقويم المنهجي. يطلق اسم هذا المنهج العلمي على طائفة من الطرق النظامية المستخدمة في الحكم على أفكار الناس ومشاعرهم وسمات شخصياتهم. وتحتوي الأنواع

المجالات الرئيسية لعلم النفس

الإدراك. يعرّف الإدراك في علم النفس بأنه دراسة الطريقة التي يصبح بها أي كائن واعياً بالأشياء والأحداث والعلاقات في العالم حوله باستخدام الحواس. ولذا يحلل علماء نفس الإدراك حقولاً مثل البصر والسمع والذوق والشم واللمس والحركة.

التعلم. يبحث هذا الفرع من علم النفس في كيفية حدوث التغيرات الدائمة في السلوك نتيجة الخبرة والممارسة والتدريب. ويُعنى علماء النفس في دراساتهم بأهمية الثواب والعقاب في عملية التعلم، وكيف يتعلم مختلف الأفراد والأنواع. وما العوامل التي تؤثر في الذاكرة.

الدافع. ينصب اهتمام علم النفس على دراسة القوى الواعية وغير الواعية الكامنة وراء تصرفات البشر والحيوانات الأخرى. كما يركز العلماء على تفهم الحاجات الجسدية والدوافع الجنسية والعدوان والانفعال.

الشخصية. تشير الشخصية إلى الخصائص التي تميز الناس بعضهم عن بعض وتفسر سلوكهم. ويدرس علماء نفس الشخصية كيفية تطور شخصية الفرد، وأنماط الشخصية الرئيسية، وقياس سمات الشخصية.

علم النفس الاجتماعي. يبحث هذا العلم في السلوك الاجتماعي للأفراد والجماعات مع الاهتمام بكيفية تأثر السلوك بمجرد وجود أشخاص آخرين أو بتأثيرهم على السلوك. ويركز علماء النفس الاجتماعي على عمليات مثل الاتصالات والسلوك السياسي وتكون الميول والاتجاهات.

علم النفس التربوي. يحاول هذا العلم تحسين طرق التعليم ومواد التعليم، وحل مشكلات التعلم في هذا الميدان وقياس القدرة على التعلّم ودرجة التقدم التربوي. ويعمل الباحثون في هذا الميدان على وضع اختبارات تحصيل وتطوير طرق تعليمية جديدة، وتقييم درجة فعاليتها أو دراسة كيفية تعلم الأطفال في مختلف أعمارهم.

علم النفس السريري أو الإكلينيكي (الطبي). يستخدم الفهم المستمد من علم النمو وعلم نفس الشواذ لتشخيص الاضطرابات العقلية ومصاعب التكيف بغية معالجتها. ويعمل بعض علماء النفس السريري على تطوير برامج من شأنها منع الأمراض العاطفية، أو يقومون بأبحاث أساسية تساعد الأفراد على مجابهة مشكلات الحياة اليومية على وجه أفضل.

علم نفس الشواذ. يعالج الاضطرابات السلوكية والأفراد المضطربين. فعلى سبيل المثال قد يحقق الباحثون في أسباب السلوك العنيف أو السلوك الهدام للذات، أو فعالية الأساليب المستخدمة في علاج الاضطرابات الانفعالية.

علم النفس الصناعي. يهتم هذا الفرع من علم النفس بدراسة الناس في أماكن العمل. ومن المسائل التي يعنى بها علماء النفس الصناعي في بحوثهم كيفية جعل العمل أجدى معنوياً، وكيفية تحسين أداء العمال. كذلك يدرسون المسائل المتعلقة بانتقاء الموظفين، والقيادة، والإدارة. وعلم نفس المنظمات قريب الصلة بعلم النفس الصناعي.

علم النفس الفسيولوجي. يدرس العلاقة بين السلوك وتركيب الجسم أو وظائفه، ولاسيما عمل الجهاز العصبي ويدرس وظائف الدماغ وكيف تؤثر الهورمونات على السلوك. ويستقصي السلوك والعمليات الجسدية التي تؤثر في التعلم والعواطف.

علم النفس المقارن يستقصي أوجه الاختلاف والشبه في سلوك الحيوانات وأنواعها المختلفة. ويقوم علماء النفس في هذا الميدان بدراسات منهجية حول قدرات مختلف أنواع الحيوانات وحاجاتها ونشاطاتها مع مقارنتها بالجنس البشري.

علم نفس النمو. يدرس التغيرات العاطفية والفكرية والاجتماعية التي تطرأ على الناس في مختلف مراحل العمر. ويتخصص بعض علماء نفس النمو بدراسة مشاكل الأطفال أو المراهقين.

الرئيسية في التقويم المنهجي على الآتي: دراسة تاريخ الحالة، وإجراء المسوح والاختبارات المعيارية.

تاريخ الحالة. أي سيرته المؤلفة من مجموعة معلومات مفصلة عن ماضيه وحاضره. يجمع معظم علماء النفس السريريين تواريخ حياة مرضاهم لتساعدهم على تفهم مشاكلهم وعلاجها. ويتسنى لعالم النفس ـ لدى ملاحظته تجارب متماثلة أو أنماطًا فكرية متشابهة ـ اكتساب المزيد من الإدراك بأسباب بعض الانفعالات العاطفية.

المُسُوح. تدعى أيضًا استطلاعات الرأي العام، وتنطوي على دراسة ميول الناس ونشاطاتهم بتوجيه الأسئلة إليهم مباشرة. وتزودنا المسوح بمعلومات عن وجهات النظر السياسية وعادات المستهلكين الشرائية ومواضيع أخرى عديدة. ويعد عالم النفس قائمة بأسئلة تُنتقى كلماتها بعناية. وقد يجري الباحث مقابلة شخصية مع المشتركين في الاستطلاع، أو يرسل إلى كل واحد منهم الاستبانة بالبريد. وإذا كان مراد عالم النفس التوصل إلى استنتاجات عامة التطبيق، وجب عليه جمع الردود من أفراد عينة نموذجية.

الاختبار المعياري. اختبار تقررت له في البدء معايير أداء وسطية، وأظهر لدى تطبيقه نتائج ثابتة. وفوق ذلك يشترط وضع أساليب موحدة لإجراء الاختبار وتقويم نتائجه. ويستخدم علماء النفس مثل هذا الاختبار لقياس قدرات الناس واستعدادهم ومواضع اهتماماتهم وسمات شخصياتهم.

وثمة اختبارات أخرى **كالاختبارات الإسقاطية** وظيفتها سبر أغوار مشاعر الفرد الداخلية. ففي أحد اختبارات **رورشاخ**، يصف الشخص تحت الفحص ما يراه في سلسلة من بقع الحبر. وفي **اختبار تفهم الموضوع** (اختبار إسقاطي) يطلب إلى المفحوص أن يحكي القصة التي توحي بها سلسلة من الصور غير معدة البناء نسبيًا أو موضحة المعالم. فهذا الاختبار مادة ملائمة يمكن للمفحوص أن يسقط عليها حاجاته وانفعالاته وصراعاته. ويستطيع علماء النفس ترجمة إجابات هذه الاختبارات إلى تعبيرات عن شخصية الفرد.

يزود تاريخ الحالة، والمسوح، والاختبارات المعيارية علماء النفس بكثير من المعلومات التي لايتسنى لهم الحصول عليها بالمشاهدة الطبيعية. غير أن دقة المعلومات المجموعة تتوقف على حسن إعداد الدراسات، كما تعتمد على صدق إجابات الأفراد المشتركين فيها وكمال هذه الأجوبة.

التجريب. يساعد هذا المنهج عالم النفس على البحث عن وجود علاقات سببية في السلوك أو تأكيد وجودها. ففي تجربة نموذجية يقسم الباحث بصورة عشوائية الأشخاص المشتركين في التجربة إلى مجموعتين، تدعى إحداهما **المجموعة التجريبية** والأخرى **المجموعة الضابطة** ثم يحدث الباحث تغييرًا في ظرف يمكن أن يؤثر في سلوك أفراد المجموعة التجريبية، مع إبقاء العوامل الأخرى دون تغيير، بينما لا يدخل أي تغيير في ظروف المجموعة الضابطة. فإذا اختلف سلوك المجموعة التجريبية عن سلوك المجموعة الضابطة كان من المحتمل اعتبار الظرف المتغير سببًا للفارق في سلوك المجموعتين.

وثمة تجارب أخرى تُجرى في الغرب تنطوي على تكرار اختبار سلوك الأشخاص تحت ظروف مختلفة. فمثلاً، قد يكون هدف الاختبار معرفة مدى تأثير المسكرات على سائقي السيارات، حيث يمتحن كل سائق بوساطة مشباه مخبري وهو منتبه، ثم يكرر الامتحان بعد تعاطيه قدراً من الكحول. عندها يمكن عزو أي فارق في الأداء إلى الكحول المتعاطى.

ويستطيع العلماء بفضل الأسلوب التجريبي اختبار صحة نظرية ما تحت ظروف ضابطة. ولكن كثيراً من علماء النفس يترددون في قبول استنتاجات مبنية على بحوث مخبرية فقط، إذ أن سلوك الناس في حالات كثيرة يتغير بمجرد علمهم أنهم موضع تجربة نفسية.

نبذة تاريخية

البدايات. منذ العهود القديمة يحاول الفلاسفة والناس عامة فهم الأسباب الكامنة وراء تصرفات البشر والحيوانات الأخرى. وتعود أصول علم النفس إلى الفيلسوف الإغريقي أرسطو الذي ركز اهتمامه الرئيسي على قدرة الإنجاز لدى العقل الإنساني. واعتقد أن العقل أو النفس، التي أسماها الإغريق الروح، شيء منفصل عن الجسد. ورأى أن النفس هي التي تمكن الناس من التفكير، فضلاً عن كونها مصدراً لأسمى الفضائل الإنسانية.

وفي عصور الحضارة العربية الإسلامية أسهم المفكرون والعلماء والأطباء المسلمون في دراسة النفس الإنسانية وتركوا آثاراً بارزة في هذا المجال، منها رسائل لابن سينا وآراء للرازي وابن الهيثم وغيرهم. وفي أوروبا أسهم علماء العصور الوسطى في دراسة السلوك الإنساني. كما أسهم فلاسفة القرنين السابع عشر والثامن عشر في ذلك. فالفيلسوف الفرنسي رينيه ديكارت اعتبر العقل والجسد شيئين منفصلين، لكل منهما تأثير كبير في الآخر. وأشار إلى أن التفاعل بينهما يحدث في الغدة الصنوبرية وهي عضو دقيق الحجم في الدماغ.

واعتقد ديكارت أيضا أن الناس قد ولدوا ومعهم القدرة على التفكير والتمحيص. غير أن هذا المذهب

المسمى **المذهب الطبيعي** تعرض للرفض في أواخر القرن السابع عشر وأوائل القرن الثامن عشر الميلاديين من مجموعة من الفلاسفة أطلق عليهم اسم **التجريبيين**، ومنهم توماس هوبز وجون لوك وديفيد هيوم الأسكتلندي وجورج باركلي الأيرلندي، إذ اعتقد هؤلاء بأن الإنسان يولد معه عقله صفحة بيضاء، وأن معرفته بالعالم الخارجي لا تأتي إلا عن طريق الحواس، وأن أفكار الناس هي حصيلة تجاربهم الحياتية.

علم النفس يصبح علمًا. في منتصف القرن التاسع عشر الميلادي بدأ عالمان ألمانيان، هما العالم الفسيولوجي جوهانز مولر والفيزيائي والفسيولوجي هيرمان فون هيلمولتز، أولى الدراسات المنتظمة للإحساس والإدراك. وأوضحت هذه الدراسات أنه من الممكن دراسة العمليات الجسدية الكامنة وراء النشاط العقلي بصورة علمية.

غير أن علم النفس لم يتطور إلى علم قائم على أساس الملاحظة والتجريب حتى أواخر القرن التاسع عشر الميلادي. ففي عام ١٨٧٥م أسس الفيلسوف الأمريكي وليم جيمس مختبراً نفسيًا ربما كان أول مختبر من نوعه في العالم. وفي ألمانيا تأسس مختبر مماثل عام ١٨٧٩م على يد فلهلم فونت، وهو فيلسوف تلقى تدريبًا في علمي الطب ووظائف الأعضاء أيضًا. وتُعد منجزات جيمس وفلهلم بداية علم النفس بوصفه حقلاً منفصلاً ومتميزًا عن علم الفلسفة.

وانقسم علماء النفس فيما بينهم في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي إلى الثلاثينيات من القرن العشرين الميلادي حول المواضيع الواجب عليهم دراستها، وكيف ينبغي أن تدرس. وتبعـاً لذلك نشأت وتطورت أربعة مذاهب أو مدارس رئيسية. وهذه المدارس هي: ١ -المدرسة البنيوية ٢- المدرسة السلوكية ٣- المدرسة الجشطالتية ٤- مدرسة التحليل النفسي.

المدرسة البنيوية. نشأ هذا المذهب بفضل أعمال جيمس وفلهلم ومعاونيهما. إذ اعتقد علماء النفس هؤلاء بأن الغرض الرئيسي لعلم النفس هو وصف تجارب الإنسان الواعي وتحليلها وتفسيرها. وحاولوا الإتيان بتحليل علمي للتجربة الواعية، وذلك بتجزئتها إلى العناصر المكونة لبنياتها. فقد ميزُوا ـ على سبيل المثال ـ بين أربعة إحساسات جلدية أساسية: الدفء والبرد والألم والضغط. واعتبروا إحساس البلل ـ بعد تحليلهم له ـ مزيجًا من إحساسي البرد والنعومة.

واستخدم علماء هذا المذهب أسلوبًا رئيسيًا في البحث يدعى **الاستبصار** أو الاستبطان ينطوي على تدريب الأشخاص ـ موضع البحث ـ على الانتباه لعملياتهم الذهنية ومشاعرهم وتجارب حياتهم.

المدرسة السلوكية. أسس هذا المذهب عام ١٩١٣م عالم النفس الأمريكي واطسون جون برودس إذ اعتقد هو وأتباعه أن السلوك الظاهري ـ لا التجربة الباطنة ـ هو مصدر المعلومات الوحيد الممكن الوثوق به. وجاء هذا التركيز على الحوادث المرئية بمثابة رد فعل لتأكيد مدرسة البنيوية على الاستبصار. وقد أكَّد السلوكيون على أهمية البيئة في تكوين السلوك الفردي، وبحثوا بصورة رئيسية العلاقة الكائنة بين السلوك الظاهري والمثيرات البيئية.

وتأثرت حركة السلوكية كثيراً بأعمال عالم النفس الفيزيولوجي الروسي إيفان بافلوف. ففي دراسة مشهورة له، يقرع جرسًا كلما قدم طعامًا إلى كلب وكان لعاب الكلب يسيل كلما شم رائحة الطعام. وبعد تكرار بافلوف لهذه التجربة عدة مرات أخذ لعاب الكلب يسيل بمجرد قرع الجرس، حتى ولو لم يكن هنالك طعام. ودلت هذه التجربة على أن انعكاسًا لا إراديًا ـ كسيلان اللعاب ـ يمكن أن يقترن بمثير غير المثير الأول الذي ولّده في الأصل، وهو في هذه الحالة صوت الجرس لا رائحة الطعام. وتدعى عملية التعلم هذه حيث تصبح الاستجابة رد فعل لمثير جديد (الارتباط الشرطي).

وأدرك واطسون وغيره من السلوكيين أنه من الممكن أيضًا تغيير سلوك الإنسان بالإشراط. والواقع أنه اعتقد أن بإمكانه توليد أية استجابة يريدها من خلال التحكم في بيئة الفرد.

وفي منتصف القرن العشرين اجتذب عالم النفس الأمريكي بي إف سكنر كثيراً من الانتباه بفضل أفكاره السلوكية، ففي كتابه **والدن الثاني** (عام ١٩٤٨م) وصف سكنر كيفية تطبيق مبادئ الإشراط من أجل خلق مجتمع مثالي وفقاً لمخطط مرسوم.

المدرسة الجشطالتية. تعني الكلمة الألمانية، جشطالت، نمطًا أو صيغة أو شكلاً. نشأ هذا المذهب، مثلما نشأ مذهب السلوكية، بوصفه رد فعل لمدرسة البنيوية. إذ اعتقد علماء نفس الجشطالت أن البشر والحيوانات الأخرى يرون العالم الخارجي وكأنه نمط أو شكل منظم متكامل، لا مجموعة من إحساسات فردية. مثلاً يتألف شريط الفيلم من ألوف الصور الفردية الساكنة. ومع ذلك يبدو لنا تعاقب صوره لدى مشاهدته ـ كأنه سلسلة حركات متواصلة.

وخلافـًا للسلوكيين يعتقد علماء الجشطالت بوجوب دراسة السلوك بوصفه نمطـًا منظمـًا متكاملاً لا مجموعة من مثيرات واستجابات منفردة. ويعبر القول المأثور «الكل

أكبر من مجموع أجزائه» عن مبدأ مهم من مبادئ حركة **الجشطالت**.

تأسس علم نفس الجشطالت نحو عام ١٩١٢م على يد عالم النفس الألماني **ماكس ويرثيمر**. وخلال الثلاثينات من القرن العشرين نقل فيرثهايمر مع زميلين له حركة **الجشطالت** إلى الولايات المتحدة. لمزيد من المعلومات، انظر: **الجشطالت، علم نفس**.

التحليلي النفسي. تأسس هذا المذهب في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي وأوائل القرن العشرين على يد الطبيب النمساوي سيجموند فرويد. وهو مبني على أساس النظرية القائلة إن قوى باطنية جبارة، معظمها كامن في خبايا العقل الباطن، هي التي تحدد سلوك الإنسان. ويرى فرويد وغيره من علماء التحليل النفسي أن الناس، منذ طفولتهم المبكرة، يكبتون، أي يطردون من الإدراك الواعي، أية رغبات، أو حاجات، غير مقبولة لديهم، أو لدى المجتمع، إلى العقل الباطن. وأن بإمكان المشاعر المكبوتة خلق اضطرابات في الشخصية أو سلوك هدام للنفس أو حتى عوارض بدنية. وعمل فرويد على تطوير عدة أساليب من شأنها دفع المشاعر المكبوته نحو عالم الوعي، منها أسلوب يدعى **التداعي الحر**. وبمقتضى هذا الأسلوب يسترخي المريض ثم يتفوه بكل ما يخطر على باله، بينما ينصت الطبيب المعالج، محاولاً التقاط كلمات أو تعابير تنم عن مشاعر المفحوص الباطنية. ويحاول علماء التحليل النفسي أيضاً تفسير الأحلام، باعتبارها انعكاساً للدوافع والنزعات اللاواعية. والغاية هي مساعدة المريض على فهم مشاعره المكبوته وتقبلها وإيجاد طرق لمعالجتها.

علم النفس الحديث. يحتوي هذا المذهب على كثير من تعاليم المذاهب السابقة له. فمثلاً يرفض كثير من علماء النفس اليوم بعض آراء فرويد، لكن معظمهم يقبلون فكرته العامة، وهي أن العقل اللاواعي يؤدي دوراً رئيسيًا في تكوين السلوك الإنساني. كذلك يتفق معظم علماء النفس مع السلوكيين حول تأثير البيئة في السلوك، ووجوب دراسة الأفعال القابلة للمشاهدة بصورة رئيسية غير أن كثيراً منهم يعارضون المدرسة السلوكية البحتة، إذ يعتقدون أنها لا تعير إلا اهتمامًا يسيرًا لعمليات مثل التفكير وتطور الشخصية.

ومايزال علم النفس اليوم يتطور باستمرار في اتجاهات عديدة. فهنالك مجموعة مكونة من السلوكيين المتطرفين تدعى **مدرسة المثير والاستجابة**، تعتقد أن السلوك سلسلة من الاستجابات للمثيرات المختلفة. ولذا يُمكن في نهاية المطاف تعريف كل مثير له استجابة، كما يُمكن التكهن بالسلوك والتحكم فيه.

وثمة مجموعة أخرى من علماء النفس هم أصحاب **المدرسة المعرفية** تعتقد أن الطبيعة الإنسانية تسمو عن كونها مجرد ارتباطات من مثيرات واستجابات. ولذلك يركز أتباعها على العمليات الذهنية مثل التفكير، والتمحيص والإدراك الذاتي، ويودون معرفة الطريقة التي يستخدمها الإنسان في جمع معلوماته عن العالم وكيفية تحليله لها وتخطيط استجاباته.

وهناك مدرسة تدعى **علم النفس الإنساني**، نشأت وتطورت بديلاً للمدرسة السلوكية ولعلم التحليل النفسي ويعتقد أتباعها أن الأفراد هم قيد قيمهم وخياراتهم لا رهن البيئة إطلاقًا ـ كما يعتقد السلوكيون ـ ولا رهن الدوافع اللاواعية ـ كما يعتقد علماء التحليل النفسي. وغاية هذه المدرسة مساعدة الناس على العمل بصورة فعالة وتحقيق إمكاناتهم الفريدة. ومن أنصار هذه المدرسة عالما النفس الأمريكيان إبراهام ماسلو وكارل روجرز.

والجدير بالذكر أن كثيراً من علماء النفس لا يعدون أنفسهم أتباعًا لمدرسة أو نظرية معينة، وإنما يختارون ما يروق لهم من مصادر متنوعة. ويطلق على هذا النهج اسم **الانتقائية**.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

تراجم

- أدلر، ألفرد
- ألبورت، جوردون
- بافلوف، إيفان بتروفيتش
- بتلهايم، برونو
- بياجيه، جان
- بينيه، ألفرد
- تولمان، إدوارد تشيس
- ثورندايك، إدوارد لي
- ثيرستون، لويس ليون
- جيزيل، أرنولد لوسيوس
- جيمس، وليم
- الرازي، أبوبكر محمد
- سكنر، بي إف
- ابن سينا
- فروم، إريك
- فرويد، أنا
- فرويد، سيجموند
- فونت، فلهلم
- كوفكا، كورت
- كولر، وولفجانج
- هارلو، هاري فريدريك
- هورني، كارين
- ابن الهيثم، أبو علي
- واطسون، جون برودس
- يركيز، روبرت ميرنز
- يونج، كارل جوستاف

المجالات الرئيسية لعلم النفس

- الإدراك
- التعلم
- الدافع
- الشخصية
- علم النفس الاجتماعي
- علم النفس السريري
- علم نفس الشواذ
- علم النفس الصناعي
- علم النفس المقارن
- علم نفس النمو

مقالات أخرى ذات صلة

- أبحاث الدوافع
- الأحياء الاجتماعي، علم
- الاختبار
- الأمراض العقلية
- التحليل التداولي
- التحليل النفسي
- تدريب رهافة الشعور
- الجشطالت، علم نفس
- السلوك
- العلاج النفسي
- علم النفس الموازي
- العلوم عند العرب والمسلمين

معظم النفط يأتي من الأرض في صورة سائل يدعى **الزيت الخام**. وتتباين أنواع الزيت الخام المختلفة في اللون والقوام، متراوحة بين مائع رقيق شفاف إلى مواد غامقة شبيهة بالقطران. وفي بعض البقاع من العالم، يوجد النفط أيضًا على صورة مادة صلبة في صخور ورمال معينة.

النِّفْط

النِّفط من أكثر الثروات الطبيعية في العالم قيمةً، لذلك سماه بعض الناس **الذهب الأسود**. وقد يكون من الأفضل وصفه بشريان الحياة لأغلب البلاد؛ فأنواع الوقود المشتقة من النفط تمدّ السيارات، والطائرات، والمصانع، والمعدات الزراعية، والشاحنات، والقطارات، والسفن بالقدرة. وتولِّد أنواع الوقود النفطي الحرارة والكهرباء للمنازل، وأماكن عمل كثيرة، فالنفط يوفر إجمالاً قرابة نصف الطاقة المستهلكة في العالم.

وبالإضافة إلى أنواع الوقود، تُصنع آلاف المنتجات الأخرى من النفط. وتتراوح هذه المنتجات بين مواد الرصف والمنسوجات، وبين شحوم المحركات ومواد التجميل. ويُستخدم النفط في صناعة مواد عادة ما تتوفر في المنازل كالأسبرين، والسجاد، والستائر، والمنظفات والأسطوانات، واللعب البلاستيكية، ومعجون الأسنان.

ورغم أننا نستعمل تشكيلة واسعة من المنتجات المصنوعة من النفط، إلا أن الذين أتيحت لهم فرصة المعرفة أو رؤية المادة ذاتها قليلون. ويأتي أكثرها من جوف الأرض على صورة سائل يُسمى **الزيت الخام**. تتباين أنواع الزيت الخام المختلفة في اللون والقوام، متراوحة بين زيت شفاف رقيق ومادة كثيفة كالقطران. كما يوجد النفط أيضًا في الحالة الصلبة في صخور ورمال معينة.

استخدم الناس النفط منذ آلاف السنين، ولكن قلة منهم أدركت قيمته قبل حلول القرن التاسع عشر الميلادي عندما اختُرِع مصباح البارافين والسيارة؛ إذ إن هذين الاختراعين أوجدا طلبًا هائلاً على نوعين من الوقود النفطي: **البرافين** (ويُسمى أيضًا الكيروسين) و **البترول** (البنزين) ويُسمى أيضًا **الجازولين**، فقام العلماء منذ أوائل القرن العشرين بزيادة تشكيلة منتجات النفط وتحسين جودتها.

والنفط، كالمعادن الأخرى، لا يمكن استرجاعه بعد استخدامه. ويزيد استخدامه عامًا بعد عام، وإمدادات العالم منه تنفد بسرعة. ولو استمرت معدلات الاستهلاك الحالية، فسيصبح النفط شحيحًا في أواسط القرن الحادي والعشرين.

تعتمد معظم البلدان الصناعية بدرجة كبيرة على النفط المستورد لاستيفاء حاجاتها من الطاقة.

الأبراج والمصافي رموز مألوفة لصناعة النفط. فالبرج الفولاذي الطويل إلى اليمين، يحمل المعدات التي تستخدم للحفر العميق بحثًا عن النفط في باطن الأرض. وفي المصفاة (إلى الشمال)، يكرر الزيت إلى أنواع الوقود ومنتجات أخرى قيّمة.

ونتيجة لهذا الاعتماد، استطاعت البلدان المصدرة للزيت، استعمال النفط بمثابة سلاح سياسي، واقتصادي عن طريق تقييد صادراتها لبعض تلك البلدان، كما أثقل مصدرو الزيت كاهل اقتصاد عدد كبير من البلدان وخاصة الفقيرة منها، برفعهم لأسعار النفط بنسبة كبيرة. ولذا عانى كثير من البلدان، غنيُّها وفقيرها، من أزمات نقص النفط منذ أوائل السبعينيات من القرن العشرين.

مصطلحات نفطية

الآبار البحرية آبار تحفر في المحيطات والبحار والبحيرات.

الاستخراج الابتدائي طريقة تُستغل فيها الطاقة الطبيعية في الخزان لجلب الزيت إلى بئر منتجة.

الاستخراج المعزز أية طريقة لإضافة الطاقة إلى خزان من أجل إجبار الزيت على التدفق نحو بئر منتجة.

استغلال البئر يعني بدء تدفق الزيت في البئر.

البتروكيميائيات كيميائيات تنتج بمعالجة الزيت والغاز.

البرج بناء فولاذي طويل يحمل المعدات التي تستخدم في حفر بئر للزيت.

البرميل الوحدة القياسية التي تُستخدم لقياس الزيت الخام ومعظم المنتجات النفطية. ويساوي البرميل الواحد ١٥٩ لترًا.

البئر العشوائي (أو الجزافي) بئر تحفر في منطقة لم يكن قد وُجد فيها زيت أو غاز.

الجعالة (الأتاوة) نقود تُدفع للمُلاَّك نظير الزيت الذي ينتج من ملكهم. وتدفع أكثر شركات الزيت جعالة قدرها يتراوح بين ثُمن وسُدس قيمة كل برميل زيت ينتج ويباع. وقد يحصل الملاك على الجعالات زيتًا.

الحفارة البرجية تتكون من البرج وآلات الرفع ومعدات أخرى تستخدم في حفر بئر الزيت.

الحفرة الجافة بئر فشلت في إنتاج الزيت أو الغاز بكميات تجارية.

حقل الزيت منطقة تحوي خزانًا واحدًا أو أكثر.

الخزان تراكم للنفط تحت سطح الأرض. ويتكون من قطرات صغيرة من النفط تتجمع في مسام صخور كالحجر الجيري والحجر الرملي.

رمال القار، أو رمال القطران حبيبات من الرمل محاطة بمادة سوداء يمكن تحويلها إلى زيت أو غاز.

الزيت الخام الصورة التي يوجد عليها الزيت طبيعيًا في الخزان.

طَفْل الزيت صخر رسوبي يحتوي على **الكيروجين** وهي مادة يمكن تحويلها إلى زيت.

عَقْد المعادن اتفاقية بين شركة زيت وبين صاحب ملكية. ويعطي العقد الشركة الحق في التنقيب عن الزيت وإنتاجه في الملكية.

الغليظ هو عامل في طاقم الحفر.

الكسر (إستقطارة) أية واحدة من مجموعات الهيدروكربونات التي تشكل الزيت الخام. وتفرز الكسور أثناء التكرير.

محبس الزيت تكوين جوفي صخري لا مسامي يحجز حركة الزيت وبذا يحبس الخزان.

الهيدروكربون مركب كيميائي يتكون من عنصري الهيدروجين والكربون.

ولتجنب نقص واسع النطاق في الطاقة، يختبر العلماء ضروبًا اصطناعية من الزيت، وكذلك مصادر أخرى للوقود. ولكن حتى لو ظهرت سريعًا مصادر أخرى للطاقة، سيضطر الناس للاعتماد على النفط لسنوات عديدة. لذا أصبح الاقتصاد في الزيت أمرًا ملحًا لكل بلد. ولزم على الناس الآن أن يكونوا إيجابيين في إيجاد طرق للاقتصاد في النفط.

استخدامات النفط

للنفط عدة استخدامات أكبر من أي مادة أخرى في العالم. ويكمن السبب الذي يجعل للنفط هذه الاستخدامات الكثيرة، في بنيته الجزيئية المعقدة. فالزيت الخام بصورة رئيسية خليط من **هيدروكربونات** مختلفة تتكون من عنصري الهيدروجين والكربون. وبعض هذه الهيدروكربونات غازي وبعضها صلب ولكن أغلبها سائل.

يمنح الخليط من الهيدروكربونات المختلفة خصائص معينة لمكونات النفط. فبعض المكونات، كالبترول والكيروسين، ذات قيمة في حالتها السائلة الطبيعية، بينما يجب تغيير بعضها الآخر من حالة إلى أخرى أو مزجها مع مواد مختلفة قبل استخدامها.

تحتوي شتى أنواع الزيت الخام على كميات مختلفة من بعض المكونات؛ ففي **الزيوت الخام الخفيفة** كميات كبيرة من الغازات الذائبة، والبترول، والأجزاء الخفيفة الأخرى. بينما تحتوي **الزيوت الخام الثقيلة** على نسبة عالية من الزيوت الثقيلة، والأسفلت. وتحتوي جميع أنواع الزيت الخام على بعض المواد بالإضافة إلى الهيدروكربونات. وتشغل هذه الشوائب، التي تشمل المركبات الفلزية والكبريت، نسبة قد تصل إلى ١٠٪ في بعض أنواع الزيت.

تفصل مصافي النفط الأجزاء المتنوعة وتحولها إلى منتجات مفيدة. ويكرر معظم النفط إلى البترول، ووقود للتدفئة، وأنواع الوقود الأخرى. ويحول الباقي بصورة رئيسية إلى خامات صناعية، ومواد تشحيم.

النفط كوقود. تشتعل أنواع الوقود النفطية وتحترق بيسر، منتجة كميات كبيرة من الحرارة، والقدرة، قياسًا بأوزانها. كما أنها أسهل في التعامل، والتخزين، والنقل من أنواع الوقود الأخرى المُستخدمة كالفحم والخشب. فالنفط، تقريبًا، مصدر لجميع أنواع الوقود المستخدمة في النقل وكثير من أنواع الوقود المستخدمة في إنتاج الحرارة والكهرباء.

وقود النقل. تشمل أنواع وقود النقل البنزين، ووقود الديزل، ووقود النفاثات. ويكرَّر نحو ٤٥٪ من الزيت الخام إلى البترول، وحوالي ٧٪ إلى وقود الديزل، وحوالي ٧٪ إلى وقود النفاثات.

يصنف البترول إلى درجات: العادي، والممتاز، ووقود الطائرات وذلك تبعًا لسلاسة احتراقه داخل المحرك. ومعظم المركبات الميكانيكية، وجميع الطائرات ذوات المحركات المكبسية تستخدم البترول. يتطلب وقود الديزل تكريرًا أقل وهو أرخص من البترول. أما الطائرات النفاثة فتحرق وقود النفاثات، وهو إما غاز نقي، أو خليط من البترول والكيروسين والغاز وأنواع أخرى من الوقود.

وقود التدفئة وإنتاج الطاقة يشكل نحو ٢٦٪ من كل النفط المكرر. وتصنف هذه الأنواع إما إلى **زيوت مقطرة**

بعض استخدامات المنتجات النفطية

الوقود

للنقل	
البترول	وقود الديزل
بترول الطائرات	وقود النفاثات
البرافين	
للتدفئة وإنتاج الطاقة	
زيوت الفُضالة	غاز النفط المسال
زيوت القطارة	

مواد خام

السِّناج	الكوك
الشمع	الهيدروجين الصناعي
الأسفلت	النُّفطَة

زيوت متنوعة

الزيوت الطبية	الزيوت التقنية
زيوت الطريق	زيوت وشحوم التزليق

البتروكيميائيات

الأسمدة	اللدائن
الأصباغ	المبيدات الحشرية
الألياف	المتفجرات
الأمونيا	المذيبات
الحبر	مضافات الأغذية
الراتينجات	مضافات البترول
الطلاء	المطاط الصناعي
العقاقير	مواد التجميل
الكحول	

أو **زيوت الفضالة** (الزيوت المتخلفة). فزيوت القطارة زيوت أخف، يُستخدم أكثرها في تدفئة البيوت وأماكن العمل الصغيرة. أما زيوت الفُضالة فهي زيوت أثقل وأشد كثافة، وتُزوِّد محطات الكهرباء والمصانع والسفن الكبيرة بالقدرة. كما تُستخدم زيوت الفضالة أيضًا في تدفئة المباني الكبيرة.

يَستَخدم كثير من الناس الذين يعيشون في المزارع أو البيوت المتنقلة **غاز النفط المسال** للتدفئة والطبخ. ويتكون غاز النفط المسال بصورة رئيسية من غازي البيوتان والبروبان، اللذين تم تحويلهما تحت الضغط إلى سوائل. ويُستخدم غاز النفط المسال في الصناعة لقطْع الفلزات ولحامها، وفي المزارع لتشغيل أنواع مختلفة من المعدات.

النفط كمادة خام. يُستخدم نحو ١٣٪ من مكونات النفط كمواد خام في الصناعة. ويحوَّل كثير من هذه المكونات إلى **بتروكيميائيات**. وتستخدم البتروكيميائيات في صناعة مستحضرات التجميل، والمنظفات، والعقاقير، والأسمدة، والمبيدات الحشرية، واللدائن، والألياف الاصطناعية، ومئات من المنتجات الأخرى.

تستخدم المنتجات الثانوية لتكرير النفط أيضًا كمواد خام في صناعات معينة. وتشمل هذه المنتجات الثانوية الأسفلت - المادة الرئيسية في بناء الطرق - والشمع - وهو مادة جوهرية في بعض المنتجات كالشموع وعلب الحليب ومُلمِّعات الأثاث.

استخدامات أخرى للنفط. تُشكل منتجات مثل زيوت التشحيم والزيوت الصناعية المتخصصة نحو ٢٪ من إنتاج النفط. تخفف زيوت التشحيم (المزلقات) الاحتكاك بين الأجزاء المتحركة في المعدات. وتتراوح بين زيت رقيق شفاف يُستخدم في الأجهزة العلمية، وشحم ثقيل يستعمل في عجلات الطائرات.

وتشمل الزيوت الصناعية المتخصصة **زيوت التبريد في عمليات القطع** و**الزيوت الكهربائية** التي تُستخدم في التصنيع.

أين يوجد النفط

يوجد النفط في كل قارة وتحت كل محيط، ولكن الأساليب الحديثة لاتُمكن مهندسي النفط إلا من استخراج حوالي ثلث الزيت من معظم التراكمات النفطية، وتُدعى هذه الكميات القابلة للاستخراج **الاحتياطيات**.

يُقدِّر خبراء النفط أن الاحتياطيات العالمية من الزيت تصل إلى حوالي ٩٠٠ بليون برميل. ويتنبأ بعض الجيولوجيين بأن احتياطيات إضافية سوف تكتشف وخاصة في الصين، وجزر كندية في المحيط المتجمد الشمالي وقيعان البحار. ولكن خبراء كثيرين يظنون أن معظم حقول الزيت الكبرى قد تم اكتشافها، ويعتقدون أن الاحتياطيات العالمية ستزداد على الأرجح عن طريق وسائل استخراج أفضل.

الشرق الأوسط. يحتوي على حوالي ٦٦٪ من زيت العالم، إذ تصل احتياطياته إلى حوالي ٦٦٠ بليون برميل. ولدى السعودية حوالي ٢٥٥ بليون برميل، أي حوالي خمس احتياطيات العالم. ويوجد معظم نفط السعودية في مناطق محاذية للخليج العربي. ولدى كل من الإمارات العربية المتحدة وإيران والعراق والكويت حوالي عُشر إجمالي احتياطيات العالم النفطية.

أوروبا. لديها - بما فيها الجزء الآسيوي للاتحاد السوفييتي السابق - حوالي ٨٪ من موارد العالم من الزيت. لدى الاتحاد السوفييتي السابق ٥٨ بليون برميل، وهي أكبر احتياطيات في المنطقة. وتقع معظم هذه الاحتياطيات قرب جبال أورال، إلا أن هناك عدة حقول زيت ضخمة في سيبريا. وتقع الاحتياطيات الأوروبية الرئيسية الأخرى - والتي تصل إلى ١٧ بليون برميل - تحت بحر الشمال. وتمتلك هذه الاحتياطيات بصورة رئيسية بريطانيا والنرويج.

أمريكا اللاتينية. لديها نحو ١٢٥ بليون برميل من الاحتياطيات النفطية، أي نحو ١٢٪ من الإجمالي العالمي. ولدى فنزويلا أكبر احتياطيات في المنطقة - حوالي ٥٩ بليون برميل. ولدى المكسيك ثاني أكبر احتياطيات في أمريكا اللاتينية - حوالي ٥٦ بليون برميل. والبلدان الأمريكية اللاتينية الأخرى ذات التراكمات النفطية المهمة هي الأرجنتين والبرازيل.

إفريقيا. تمتلك حوالي ٥٩ بليون برميل من الزيت، أي نحو ٦٪ من احتياطيات العالم. ويقع معظم الزيت في ليبيا، والجزائر، وبلدان أخرى في شمالي إفريقيا مثل مصر وتونس ويأتي ترتيب احتياطيات ليبيا البالغة نحو ٢٣ بليون برميل من بين أكبر احتياطيات العالم. أما إلى الجنوب من الصحراء الكبرى، فلم يتم اكتشاف كميات كبيرة من الزيت إلا في نيجيريا التي تملك نحو ١٦ بليون برميل.

آسيا. لديها، باستثناء الجزء الآسيوي للاتحاد السوفييتي (السابق)، والشرق الأوسط، نحو ٤٧ بليون برميل من الزيت، أي حوالي ٥٪ من احتياطيات العالم. ويقع نحو نصف هذه الاحتياطيات في الصين. ولدى إندونيسيا - نحو ٨ بلايين برميل - ثاني أكبر احتياطيات في الشرق الأقصى.

الولايات المتحدة وكندا. لديهما نحو ٣٢ بليون برميل من الزيت، تشكل نحو ٣٪ من الإجمالي العالمي. ولدى الولايات المتحدة حوالي ٢٦ بليون برميل من النفط. ويقع معظم هذه الاحتياطيات في تكساس، ولويزيانا،

وكاليفورنيا، وأوكلاهوما وألاسكا. ومع الوقت، من المحتمل ازدياد احتياطيات الولايات المتحدة بإنتاج الزيت من **طَفْل الزيت**، وهو نوع من الحجر يوجد بوفرة في كولورادو و ويومينج ويوتا. ويحتوي طفل الزيت على **الكيروجين**، وهو مادة شمعية تعطي زيتًا عند تسخينها.

يقع معظم زيت كندا البالغ ٦ بلايين برميل في مقاطعة ألبرتا. وفي مقاطعات ساسكاتشوان وكولومبيا البريطانية وتمتلك مانيتوبا حقولا نفطية أيضًا. وإضافة إلى ذلك، يعتقد الجيولوجيون أن كندا لديها أكبر تراكمات في العالم من **رمال القار**، أو رمال القطران، وهي رمال مشربة بمادة منتجة للزيت. تقع هذه التراكمات، التي قُدر ما تحتويه من الزيت، بحوالي ترليون برميل، بمحاذاة نهر أثاباسكا في ألبرتا. وقد بدأ إنتاج الزيت من هذه الرمال عام ١٩٦٧م.

أستراليسيا لديها **احتياطيات** من الزيت تبلغ حوالي ٢,٥ بليون برميل، وهي أقل من ثلث الواحد في المائة، من الإجمالي العالمي. ويوجد الجزء الأكبر من هذه الاحتياطيات في أستراليا. وكل من أستراليا ونيوزيلندا لديها مناطق تحتوي على الزيت في اليابسة وفي البحر. ولدى كل من نيوزيلندا وبابوا غينيا الجديدة، حوالي ٢٠٠ مليون برميل.

كيف تكوّن النفط

يعتقد أغلب الجيولوجيين أن النفط تكوّن من بقايا كائنات عضوية ماتت منذ ملايين السنين. وتستند هذه **النظرية العضوية** لتكوّن النفط إلى وجود مواد معينة حاوية للكربون في الزيت. ومثل هذه المواد لا يمكن أن تكون قد أتت إلا من كائنات كانت حية فيما مضى.

هذه الخريطة تحدد التراكمات الكبرى في العالم من الزيت الخام ورمال الزيت وطَفْل الزيت. كما تحدد أيضًا مناطق إنتاج الزيت الرئيسية والمناطق التي يحتمل أن ينتج الزيت فيها. ويوجد الزيت في كل قارة، وفي كثير من قيعان البحار. لكن أكثر من نصف زيت العالم يقع في الشرق الأوسط. وكان الاتحاد السوفييتي قبل انهياره أكبر منتج للزيت في العالم وتليه الولايات المتحدة وتليها السعودية. وتشمل الأماكن المحتملة لإنتاج الزيت المحيط المتجمد الشمالي وقيعان البحار المجاورة لأستراليا.

ونفس العملية التي أنتجت النفط أنتجت أيضًا الغاز الطبيعي الذي يوجد عادة ملازمًا للزيت الخام أو ذائبًا فيه.

وحسب النظرية العضوية، غطّى الماء، في الماضي، رقعة من سطح الأرض أكبر بكثير مما هي عليه الآن. وعاشت كميات من الكائنات الدقيقة في المياه الضحلة أو هامت قرب السطح في عرض المحيط. وبموت هذه الكائنات استقرت بقاياها في قاع المحيط وانحبست في **الترسبات** (جسيمات من الطين والرمل ومواد أخرى)، واندفنت تحت قاع المحيط.

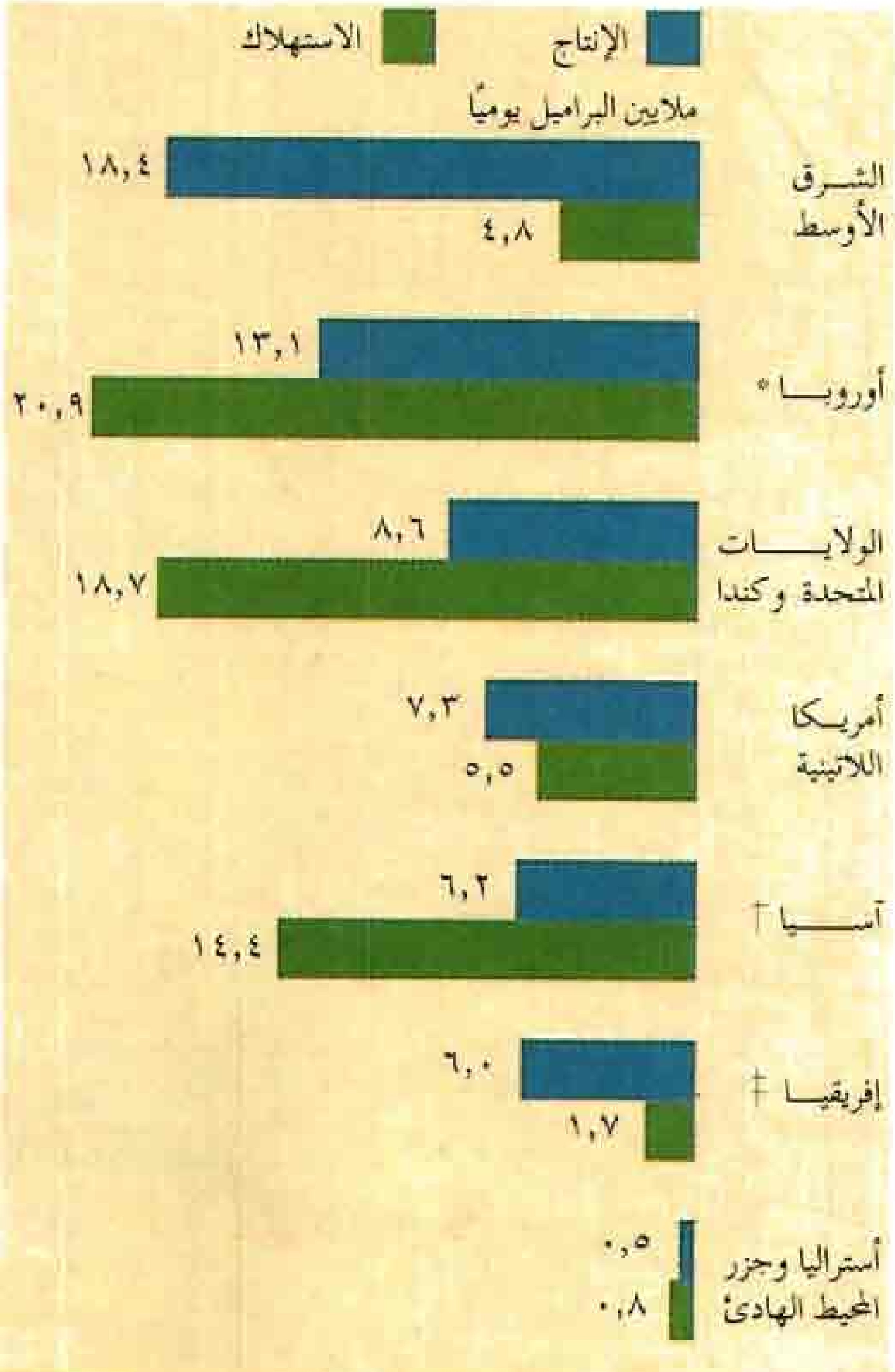
وكلما دُفنت الترسبات أعمق فأعمق، تعرضت إلى درجات حرارة وضغوط متزايدة مما يؤدي إلى تكوين الصخور الرسوبية. وجعلت هذه الظروف الصخر يمر بعمليات كيميائية أدت إلى تكون مادة شمعية تسمى **الكيروجن**. وعندما يسخن الكيروجن إلى درجات حرارة أعلى من ١٠٠°م، ينفصل إلى سائل (الزيت) وغاز (الغاز الطبيعي). ولكن عندما يكون الزيت مدفونًا في أعماق أبعد ويعرض إلى درجات حرارة أعلى من ٢٠٠°م، تضعف الروابط التي تشد الجزيئات الكبيرة المعقدة بعضها ببعض وبذا يتحلل الزيت.

ويُسمى نطاق الحرارة الذي يتكون فيه الزيت **نافذة الزيت**. ففي درجات الحرارة الواقعة دون هذا النطاق، يتكون القليل من الزيت. أما في الأعماق الكبيرة حيث درجات الحرارة العالية، فيتحلل معظم الزيت.

وبمرور الوقت، يتحرك الزيت والغاز إلى أعلى عبر منافذ طبيعية في الصخر. وتشمل هذه المنافذ الشقوق

الإنتاج والاستهلاك العالمي من النفط

يبين هذا الشكل كميات النفط المنتجة والمستخدمة في مناطق شتى من العالم. ينتج الشرق الأوسط من النفط حوالي ثلاثة أضعاف مايستهلكه، إلا أن معظم المناطق تستهلك من الزيت أكثر مما تنتج.



* تشمل الجزء الآسيوي من الاتحاد السوفييتي السابق.
† تستبعد الأجزاء الآسيوية من الشرق الأوسط والاتحاد السوفييتي السابق.
‡ يستبعد الجزء الإفريقي من الشرق الأوسط.
– الأرقام لسنة ١٩٩٢م.
– المصدر: إدارة معلومات الطاقة، الولايات المتحدة.

والثقوب الدقيقة التي تُعرف **بالمسامات**. ويعتقد الجيولوجيون أن وجود الماء قد يكون السبب وراء هذه الحركة؛ فقد يكون الماء ـ الذي هو أثقل من الزيت ـ هو الذي دفع الزيت إلى أعلى. وهناك سبب محتمل آخر، هو وزن الطبقات الصخرية الفوقية الذي يفضي إلى إقحام الزيت في ثقوب وشقوق الصخر.

يلجأ الزيت والغاز إلى نوع من الصخور يدعى **الصخر الخازن** أو **صخر الزيت**. ولمثل هذا الصخر خاصيتان تمكنان الموائع من الحركة خلاله هما: ١- المسامية ٢- النفاذية. والمسامية هي تواجد الفتحات الصغيرة أو المسامات. وتعني النفاذية أن بعض المسامات متصلة بعضها ببعض بفراغات تتحرك الموائع خلالها. فيتحرك الزيت والغاز إلى أعلى خلال المسامات المتصلة حتى يصلا إلى طبقة صخرية غير نفاذة. ويستمران في التدفق بمحاذاة الجانب السفلي للطبقة غير النفاذة، فيصلان إلى مكان تشكلت فيه الطبقة على هيئة **محبس** ثلاثي الأبعاد. وفيما بعد، أدت تحولات في القشرة الأرضية إلى انحسار المحيطات، وظهرت اليابسة فوق العديد من الصخور المكمنية والمحابس.

وأكثر أنواع محابس النفط شيوعًا هي **الأقبية والصدوع والمحابس الطبقية وقباب الملح**. والأقبية تكوين صخري على هيئة القوس قد يتجمع تحتها النفط. والصدع فالق في القشرة الأرضية قد يزيح طبقة صخرية غير نفاذة ليجعلها بجوار طبقة نفّاذة تحتوي على الزيت. وتتكون معظم المحابس الطبقية من طبقات صخرية غير نفاذة تحيط بصخور حاوية للزيت. أما قبة الملح فتنتج من اندفاع تكوين

الشرق الأوسط به أكثر من نصف زيت العالم. ويقع حوالي ربع إجمالي الاحتياطيات في السعودية وحدها. ويعتمد كثير من الأمم على زيت الشرق الأوسط للوفاء بحاجاتها من الطاقة.

الآبار البحرية توفر أكثر من ٢٥٪ من الزيت المنتج في العالم. وبحر الشمال، الذي يحتوي على بعض أغنى التراكمات البحرية، مصدر كبير للزيت لأوروبا الغربية.

رمال القار، أو **رمال القطران**، يمكن معالجتها لاستخلاص النفط. وتقع أكبر التراكمات العالمية من هذه الرمال على ضفاف نهر أثاباسكا في مقاطعة ألبرتا الكندية.

طَفْل الزيت يفرز زيتًا حينما يسخن. وقد تعطي التراكمات الهائلة من طفل الزيت في ولايات كولورادو و ويومينج ويوتا الأمريكية يوما ما زيتًا أكثر من حقول الزيت في الشرق الأوسط.

من الملح على هيئة أسطوانة أو مخروط إلى أعلى خلال الصخور الرسوبية مسببة تحدب الصخور الواقعة في طريقها وتكسرها. وقد يتجمع النفط فوق هذا التكوين أو على جوانبه.

وتوجد أغلب المكامن والمحابس في باطن الأرض العميق، إلا أن بعضها تكون قرب السطح. وأزيحت مكامن أخرى إلى أعلى نتيجة تغيرات في القشرة الأرضية. وقد يصل الزيت من هذه التراكمات الضحلة إلى السطح على صورة نز أو ينبوع. لذا تجمعت كميات من الزيت على السطح تكفي لتكوين بحيرة في بعض الأماكن مثل فنزويلا وجزيرة ترينيداد.

واليوم تتعرض المواد العضوية في بعض التراكمات الرسوبية إلى ظروف من الضغط، والحرارة، والنشاط البكتيري شبيهة بتلك التي كونت الزيت منذ عصور بعيدة. إلا أن تكون كميات نافعة من الزيت يحتاج إلى ملايين السنين. ويستهلك الناس النفط أسرع كثيراً من سرعة تكوينه.

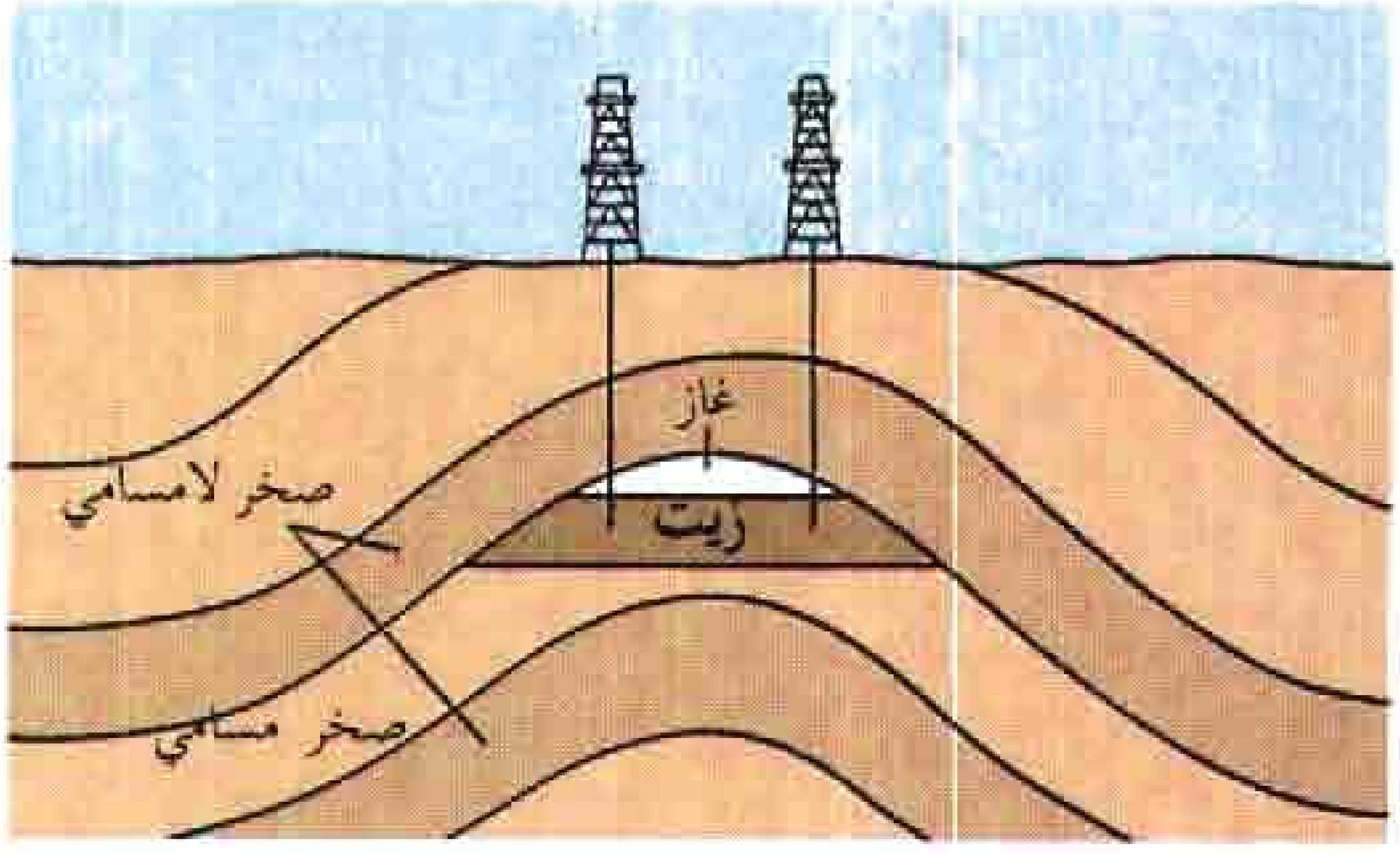
التنقيب عن النفط

لم يكن بوسع المنقبين عن النفط، قبل عام ١٩٠٠م، أكثر من البحث عن نز الزيت والأمل بأن يواتيهم الحظ. وكانت معداتهم تتألف بصورة رئيسية من معول وجاروف. أما منقبو اليوم، فيستخدمون تشكيلة من الأجهزة المعقدة، ويغلب عليهم أن يكونوا **جيولوجيي زيت** أو **جيوفيزيائيين**.

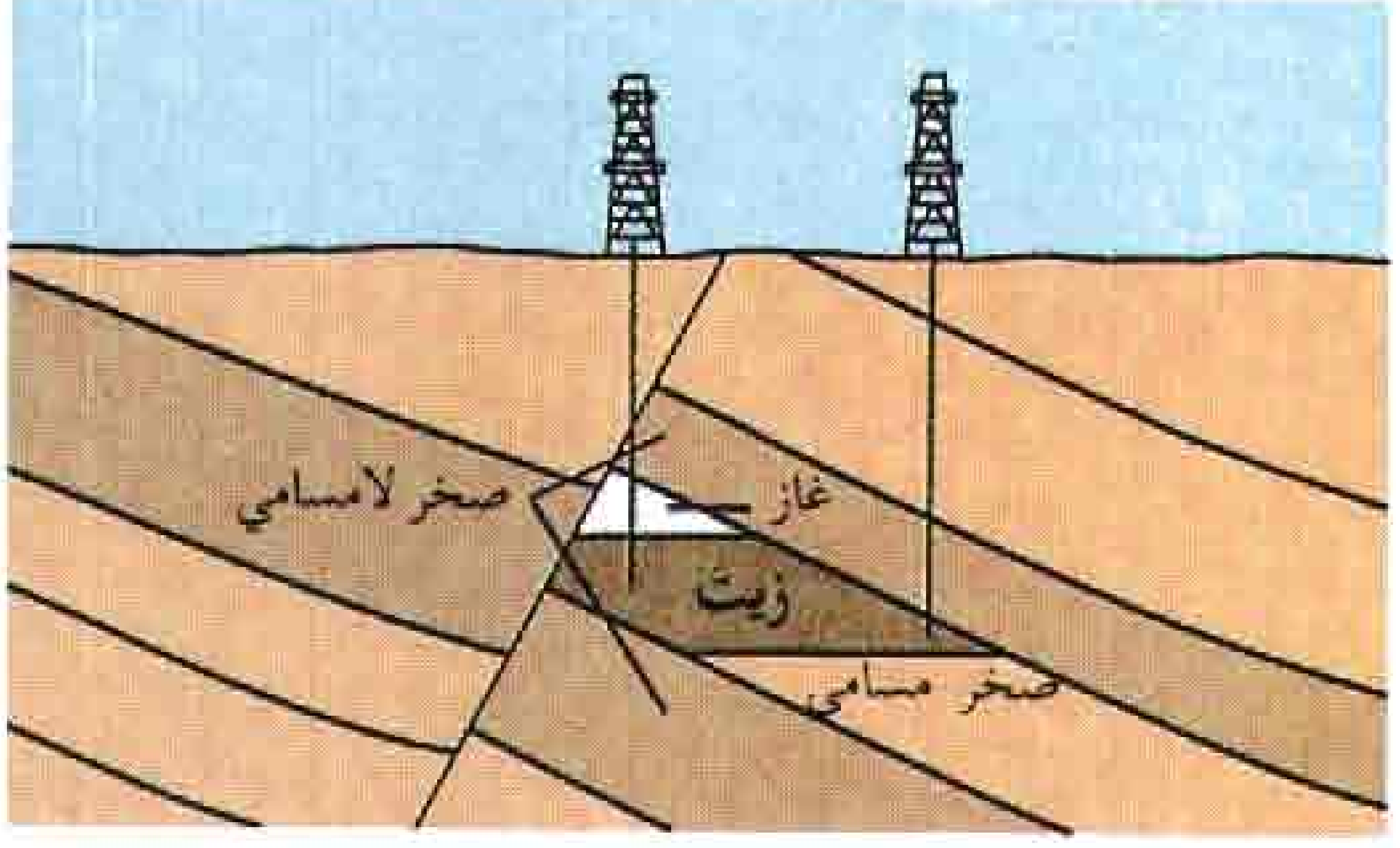
الدراسات الجيولوجية. يدرس جيولوجيو الزيت التكوينات الصخرية على سطح الأرض وتحته لتحديد المكان المحتمل لوجود النفط. ثم يرسمون بعدها خريطة مفصلة للمعالم السطحية للمنطقة. وقد يستخدمون صوراً ضوئية تؤخذ من الطائرات والأقمار الصناعية بالإضافة إلى ملاحظاتهم على مستوى سطح الأرض، خاصة إذا تعذر مسح المنطقة سيراً على الأقدام. ويدرس الجيولوجيون الخريطة بحثًا عن علامات لمحابس زيت ممكنة. فعلى سبيل المثال، قد يدل نتوء منخفض في سهل منبسط على وجود قبة ملح، وهي محبس نفطي شائع.

أين يوجد النفط

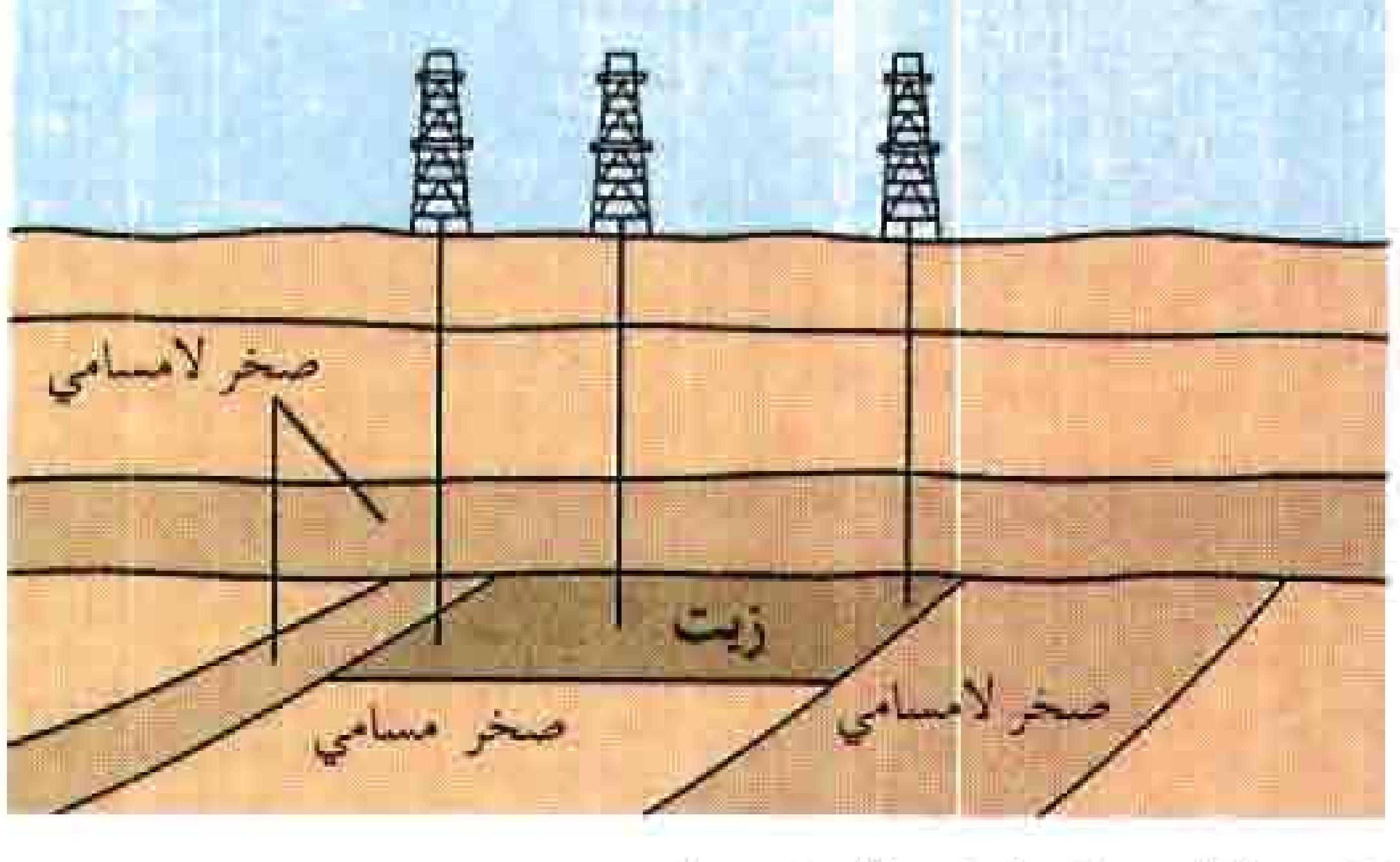
معظم الزيت الخام يقع في تكوينات جوفية تدعى **المحابس**. وفي المحبس، يتجمع النفط في مسامات صخور من أنواع معينة. كما يوجد الغاز والماء أيضًا في أغلب المحابس وأكثر أنواع المحابس شيوعًا هي **الأقبية**، **والصدوع**، **والمحابس**، **وقباب الملح**.



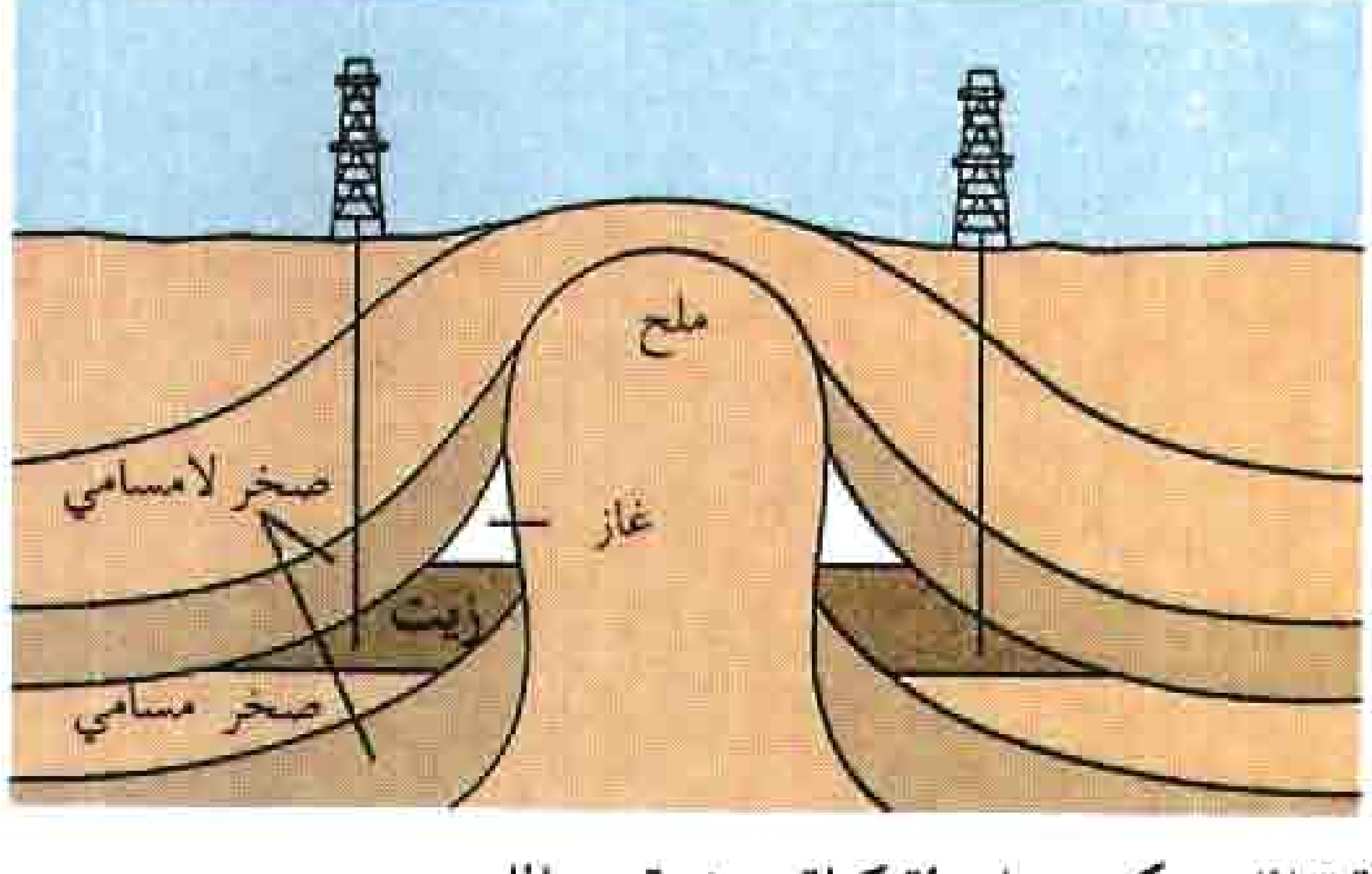
القبو تكوين على شكل قوس



الصدع شرخ في قشرة الأرض



المحبس الطبقي له طبقات أفقية من الصخر



قبة الملح تتكون بواسطة كتلة ضخمة من الملح

وإذا بدا الموقع واعدًا، فقد يحفر الجيولوجيون ثقوبًا في الأرض للحصول على **عينات جوفية**، وهي عينات أسطوانية للطبقات الصخرية التي توجد تحت سطح الأرض. ويحلل الجيولوجيون العينات الجوفية لكشف التركيبة الكيميائية، والبنية، وعوامل أخرى تتعلق بتكوّن النفط.

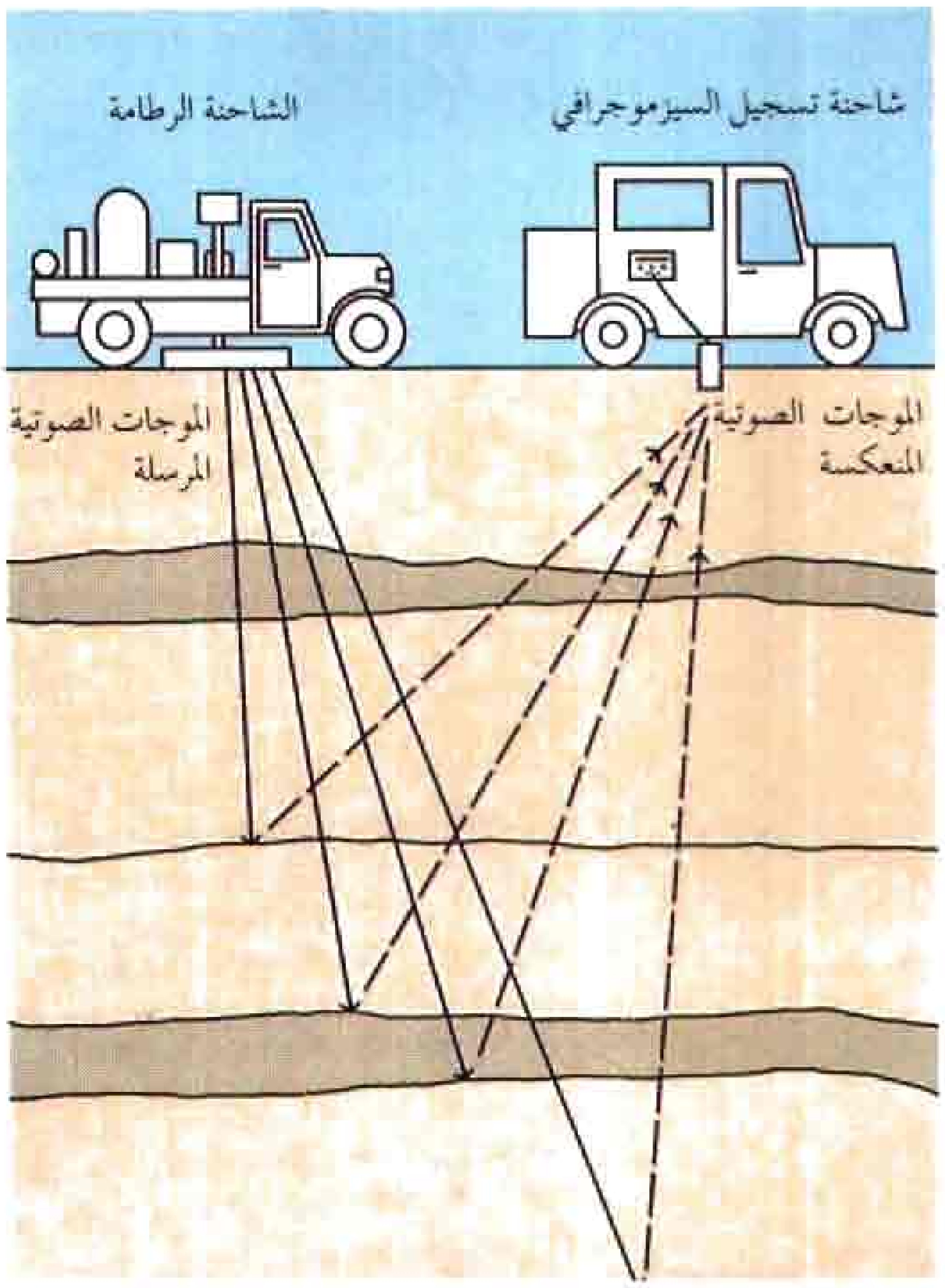
ويدرس الجيولوجيون أيضًا **سجلات الآبار**. وسجل البئر بيان بالتكوينات الصخرية التي تستخرج أثناء حفر البئر. تصف سجلات الآبار خصائص الصخور، مثل العمق والمساميّة ومحتواها من الموائع. وبإمكان جيولوجيي الزيت استخدام هذه المعلومات لتقدير موقع وحجم التراكمات الممكنة في المنطقة المحيطة بالآبار.

الدراسات الجيوفيزيائية. يُزوِّد الجيوفيزيائيون جيولوجيي الزيت بمعلومات مفصلة عن التكوينات الصخرية التحتية والمغمورة. وبإمكان الجيوفيزيائيين تحديد مواقع البنيات الجيولوجية التي قد تحتوي على الزيت، وذلك بمساعدة أجهزة خاصة. وأوسع الأجهزة استخدامًا هي: ١- مقياس الجاذبية ٢- مقياس المغنطيسية ٣- مرسمة الزلازل (السيزموجراف ـ المرجفة).

مقياس الجاذبية يقيس قوة الجاذبية على سطح الأرض، إذ إن للأنواع المختلفة من الصخور تأثيرات مختلفة على الجاذبية. فالصخور غير المسامية تميل إلى زيادة قوة الجاذبية، بينما تميل الصخور المسامية إلى إنقاصها. لذا قد تشير القراءات المتدنية على مقياس الجاذبية إلى وجود طبقات مسامية من الصخور التي قد تحوي الزيت.

مقياس المغنطيسية يسجل التغيّرات في مجال الأرض المغنطيسي، إذ تتأثر قوة الجذب المغنطيسي للأرض بأنواع الصخور الموجودة تحت السطح. فالصخور الرسوبية بصورة عامة ذات مغنطيسية أقل من الأنواع الأخرى من الصخور التي قد تحتوي على الحديد ومواد مغنطيسية أخرى. ويُمكّن هذا الفارق في قوة الجذب المغنطيسي الجيوفيزيائيين من التعرف على طبقات الصخور الرسوبية التي قد تحوي الزيت. وتتأثر قوة الجذب المغنطيسي أيضًا ببنية الطبقات غير المنتظمة كالأقبية والصدوع. لذا فقد يستطيع مقياس المغنطيسية أن يكشف عن محابس نفطية معينة.

مرسمة الزلازل (المرجفة) آلة تسجيل الهزات الزلزالية، تقيس سرعة الموجات الصوتية المتنقلة تحت سطح الأرض. وتعتمد هذه السرعة على نوع الصخور التي ينتقل الصوت من خلالها. وبإمكان الجيوفيزيائيين استخدام السرعات التي تسجلها المرجفة لتحديد عمق وبنية الكثير من التكوينات الصخرية.



استخدام الموجات الصوتية في البحث عن الزيت. تطبق طريقة تدعى **الهزهزة** على مبدأ تفاوت سرعة الموجات الصوتية حسب نوع الصخر الذي تتنقل فيه. وفي هذه الطريقة، تحدث شاحنة رطامة موجات صوتية. وتمسك شاحنة أخرى بمرجفة (مرسمة زلازل)، وهي جهاز يسجل الوقت الذي تستغرقه الموجات الصوتية المنعكسة عن الصخور الجوفية للوصول إلى السطح. وهكذا تمكن الهزهزة الجيوفيزيائيين من تحديد أماكن الصخور التي تحتوي على الزيت.

وقد يُحدث الجيوفيزيائيون، في المسح السيزموجرافي (الزلزالي) انفجارًا صغيرًا عند سطح الأرض أو دونه قليلاً. وتنتقل الموجات الصوتية التي يولّدها الانفجار إلى طبقات الصخور التحتية، ثم ترتد مرة أخرى إلى السطح. ويسجل السيزموجراف الوقت الذي تستغرقه الموجات الصوتية لتصل إلى السطح. ويستخدم كثير من الجيوفيزيائيين نظامًا يدعى **الهزهزة** وذلك لدرء الأخطار البيئية الناتجة عن الانفجارات. وفي هذا النظام تولد الموجات الصوتية بواسطة هزازة ضخمة لترتطم بالأرض بصورة متكررة. وتُحمل هذه الهزازة على شاحنة خاصة تسمى **الشاحنة الرطّامة**.

ويجري الجيوفيزيائيون أيضًا مسحًا سيزموجرافيا للمناطق المغمورة، إذ يطلقون شحنة هواء مضغوط من السفينة في الماء. وتنعكس الموجات الصوتية الناتجة عن ذلك من التكوينات المغمورة لتستقبلها سلسلة من **السماعات الأرضية** (لاقطات صوت) تقطرها السفينة خلفها.

وبواسطة أسلوب يدعى **تقنية البقعة الساطعة** يمكن للجيوفيزيائيين استخدام السيزموجراف للكشف عن وجود الموائع في التكوينات الصخرية التحتية والمغمورة. ينطوي هذا الأسلوب على استخدام مسجلات فائقة الحساسية، تلتقط التغيرات في **اتساع** (شدة) الموجات الصوتية، حيث إن ذروة الموجات الصوتية تتغير لدى انعكاسها من صخور تحوي الغاز أو الموائع الأخرى. وتظهر مثل هذه التغيرات على شكل شذوذات (اضطرابات)، تدعى **البقع الساطعة**، في أنماط الموجات الصوتية التي يسجلها السيزموجراف.

حفر بئر الزيت

الحفر من أجل النفط مغامرة هائلة في جميع الأحوال تقريبًا. فمعظم الدراسات الجيولوجية والجيوفيزيائية تدل على الأماكن التي يحتمل تراكم النفط فيها. ولكن احتمال وجود الزيت فعلاً في تلك الأماكن يقل عن ١٠٪.

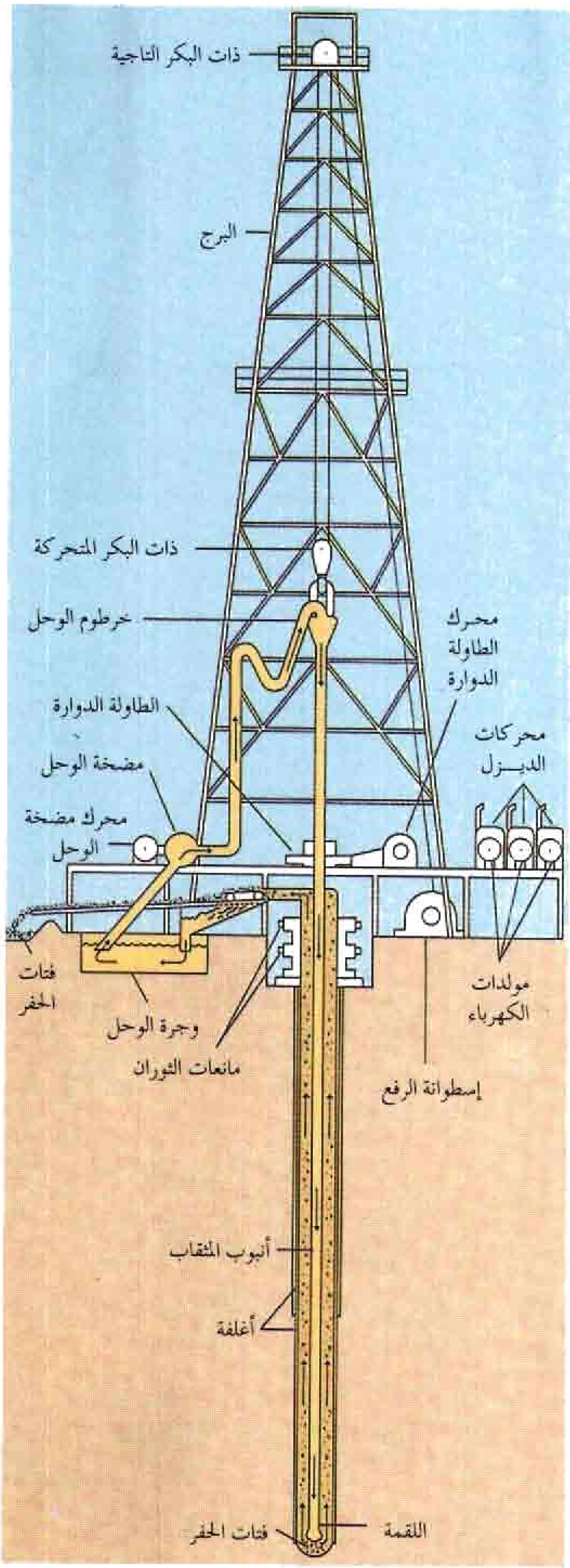
وهناك فرصة قدرها ٢٪، فقط لوجوده بكميات تجارية. وقد تحفر الكثير من الحفر الجافة قبل أن يؤتى ببئر منتجة، ويبدأ الزيت في التدفق.

الإجراءات التحضيرية. تتم هذه الإجراءات في موقع الحفر وخارجه وتشمل: ١- الحصول على التصاريح وعقود الإيجار ٢- تحضير الموقع ٣- تركيب أجهزة الحفر.

الحصول على التصاريح وعقود الإيجار. يجب على شركات الزيت في معظم البلدان التعامل مع مالك الموقع - أو مع الحكومة إذا كان الموقع في أرض عامة - من أجل السماح لها بالحفر. ويحصل الكثير من الشركات على **عقد تعدين** أو عقد إيجار للتنقيب، يمنحها الحق في حفر الآبار وإنتاج الزيت والغاز في الموقع. وبالمقابل، يحصل المالك عمومًا على حصة من الدخل من أي زيت أو غاز يتم الحصول عليه.

وبعد الحصول على العقد يجب على الشركة الحصول على تصاريح للحفر من الحكومات المركزية والإقليمية والمحلية، واستيفاء متطلبات معينة قبل صدور مثل تلك التصاريح. ففي معظم الأحيان يجب على الشركة أن تقدم دراسات تُظهر التأثيرات التي قد يحدثها الحفر على البيئة. كما يجب على الشركة أن تبين كيف تعتزم المحافظة على المصادر الطبيعية ومنع الهدر.

تحضير الموقع. يجب أن يكون موقع الحفر مستويًا، وخاليًا من الأشجار والأكمات وذلك لإفساح المكان لعمليات الحفر. وتُستخدم الجرّافات في معظم الأماكن لتنظيف الأرض وتسويتها. وإذا كانت المنطقة وعرة أو ذات مناخ قاس، استدعى ذلك تحضيرات إضافية. ففي المنحدر الشمالي لألاسكا في الولايات المتحدة، على سبيل المثال،



جهاز الحفر الدوّار يتألف من البرج والآلات التي ترفع وتخفض معدات الحفر. ويدار **أنبوب المثقاب** أثناء خفضه بواسطة طاولة دوارة. وتجوِّف اللقمة المثبتة بنهاية أنبوب المثقاب الأرض. يُضَخُّ الوحل داخل وخارج البئر لتنظيف اللقمة ورفع الفُتات (قطع الصخر).

استدعى الأمر دعم مواقع الحفر بالحصى والخشب. إذ لو لم تكن هذه التدابير قد اتُخذت، لتسببت الحرارة الصادرة من معدات الحفر في تليين التربة المتجمدة وفي انهيار الآبار.

ويجب شق طرق تؤدي إلى موقع الحفر، كما يجب أن يكون للموقع مصدر للطاقة وشبكة لتزويده بالماء. وإذا كان المكان بعيدًا عن مدينة أو بلدة أو في عرض البحر وجب إقامة أماكن لسكنى طاقم الحفر.

بعد أن يتم تحضير موقع الحفر، يجلب طاقم الحفر آلات الحفر البرجية التي تتكون بصورة رئيسية من معدات الحفر وبرج. وقد تنقل آلات الحفر بالشاحنة أو بالجرافة أو البارجة أو الطائرة حسبما يقتضيه مكان الموقع.

تركيب أجهزة الحفر. هو عملية تهيئة أجزاء آلات الحفر المختلفة ووصل بعضها ببعض. أولاً، يقيم طاقم الإنشاء البرج أو الرافعة فوق النقطة التي يُزمع حفر البئر فيها. والوظيفة الرئيسية للبرج هي الإمساك بآلات الرفع ومعدات الحفر الأخرى. وتقوم آلات الرفع، التي تشمل بكرات ومكبّات (لفائف) وأسلاكًا متينة، بخفض المثقاب في حفرة البئر ورفعه إلى الخارج. ويتراوح ارتفاع الأبراج بين ٢٥م و٦٠م، وفقًا للعمق التقديري للزيت. وتستخدم معظم أطقم الإنشاء **برج حفر مطويًا** يتكون من قسمين أو أكثر ويمكن نقله إلى الموقع وتركيبه بسهولة.

بعدها، يركب الفريق المكائن التي تدير المثقاب وآلات الحفر الأخرى. كما يوصل العمال الأنابيب والخزانات والمضخات المختلفة ومعدات الحفر الأخرى. وبعد أن يعلَّق المثقاب بآلات الرفع يمكن بدء حفر البئر بأية طريقة من طرق الحفر.

طرق الحفر. استخدمت أطقم الحفر الأولى أسلوبًا للحفر يُدعى **جهاز الحفر المطرقي**، الذي مازال يستخدم لحفر الثقوب الضحلة في التكوينات الصخرية الصلبة. أما اليوم فتستخدم أغلب أطقم الحفر طريقة أسرع وأكثر دقة تُدعى **الحفر الدوار**. وفي المواقع التي يجب فيها حفر البئر بزاوية، تستخدم الأطقم أسلوبًا يدعى **الحفر التوجيهي**. وبالإضافة إلى ذلك، يختبر مهندسو النفط تشكيلة من وسائل زيادة عمق آبار الزيت وخفض تكلفة عمليات الحفر.

الحفر بجهاز الحفر المطرقي عملية بسيطة، إذ تعمل بطريقة أشبه ما تكون باستعمال الإزميل لقطع الخشب أو الصخر. ففي هذه الطريقة، يسقط حبل فولاذي ويرفع بشكل متكرر أداة قطع ثقيلة تدعى **اللُقمة**. وقد يصل طول اللقمة إلى ٢,٤م ويتراوح قطرها بين ١٠ و ٣٢سم. وفي كل مرة تسقط فيها، تخترق الأرض أعمق فأعمق. وتفتت حوافها الحادة التربة والصخر إلى جسيمات صغيرة. ومن وقت لآخر، يسحب العمال الحبل واللقمة إلى الخارج، ويصبون الماء في الحفرة. وبعدها يغرفون الماء والجسيمات من قاع الحفرة بأنبوب فولاذي طويل يدعى **المنزحة**.

الحفر الدوار يعمل مثل الحفر بجهاز الحفر المطرقي على أساس مبدأ سهل؛ إذ يثقب المثقاب الأرض مثلما يثقب مثقاب النجار الخشب، وتثبت لقمة المثقاب الدوار بنهاية سلسلة من الأنابيب الموصلة بعضها ببعض تدعى **أنبوب المثقاب**. ويدار أنبوب المثقاب بوساطة طاولة دوارة في أرضية البرج. وينزل الأنبوب في الأرض، وبدوران الأنبوب تجوف اللقمة طبقات التربة والصخر. ويربط طاقم الحفر أطوالاً إضافية من الأنابيب كلما ازداد عمق الحفرة. وقد يزيد طول أنبوب المثقاب عن ٧,٥٠٠م.

ويُنزل أنبوب المثقاب ويرفع بوساطة آلة رفع تُسمى **الأجهزة الرافعة** التي تعمل مثل قصبة صيد السمك، إذ يُفَل حبل فولاذي من **أسطوانة الرفع** التي هي نوع من البكرات، ثم يُسلَّك الحبل خلال **بكرتين: البكرة التاجية**، في قمة الحفارة، **والبكرة المتحركة**، التي تتدلى داخل البرج. ويعلِّق العمال النهاية العلوية لأنبوب المثقاب في البكرة المتحركة بوساطة خطاف ضخم، بعدها يستطيعون خفض الأنبوب في الحفرة أو رفعه منها عن طريق إدارة أسطوانة الرفع في أحد الاتجاهين.

في أثناء الحفر الدوار، يُضخ مائع يدعى **وحل الحفر** نازلاً داخل أنبوب المثقاب. ويخرج الوحل من خلال فتحات في اللقمة ويجري صاعدًا بين الأنبوب وجدار الحفرة حتى يصل أسفل أرضية البرج. ويقوم هذا المائع الدائر باستمرار بتبريد وتنظيف اللقمة ويحمل **الفتات** (قطع من التربة والصخر) إلى السطح. لذا يستطيع الطاقم الحفر باستمرار دون الحاجة إلى غرف الفتات من قاع البئر. ويكسو وحل الحفر جوانب الحفرة أيضًا مما يمنع التسربات والانهيارات. إضافة إلى ذلك، يقلل ضغط الوحل داخل البئر من مخاطر **الثوران والتدفق** اللذين يسببهما التحرر المفاجئ للضغط من المكمن. فقد يدمر الثوران والتدفق المحقار ويهدران زيتًا كثيرًا.

الحفر التوجيهي. تحفر البئر بجهاز الحفر المطرقي - وفي أغلب الحفر الدوراني - رأسيًا إلى أسفل أرضية البرج. ولكن في الحفر التوجيهي، تحفر الحفرة مائلة بزاوية. وقد تستخدم أطقم الحفر أجهزة خاصة تدعى **المثقاب التوربيني والمثقاب الكهربائي**. وتقع المحركات التي تدير هذه المثاقيب أعلى اللقمة مباشرة، وتدير الجزء السفلي فقط من أنبوب المثقاب. وتمكن هذه المثاقيب رجال الحفر من توجيه اللقمة على مسار مائل. وقد يستخدم رجال الحفر أيضًا

أدوات تُعرَف **بمقابض السوط** للحفر بزاوية. ومقبض السوط إسفين فولاذي طويل مخدد على هيئة قرن الحذاء، حيث يوضع الإسفين داخل الحفرة ورأسه المدبب إلى أعلى. وبذا ينحرف مسار الحفر أثناء مرور اللقمة بأخدود مقبض السوط.

ويلجأ الكثير من الأطقم إلى الحفر التوجيهي لحفر أكثر من بئر في موقع واحد. وتُستخدم هذه الطريقة أيضًا إذا لم يكن بالمقدور حفر بئر فوق تراكم نفطي مباشرة.

الطرق التجريبية للحفر تشمل استعمال الكهرباء، أو البرودة الشديدة، أو الموجات الصوتية عالية التردد. صُممت كل واحدة من هذه الطرق على أساس تحطيم الصخور في قاع الحفرة.

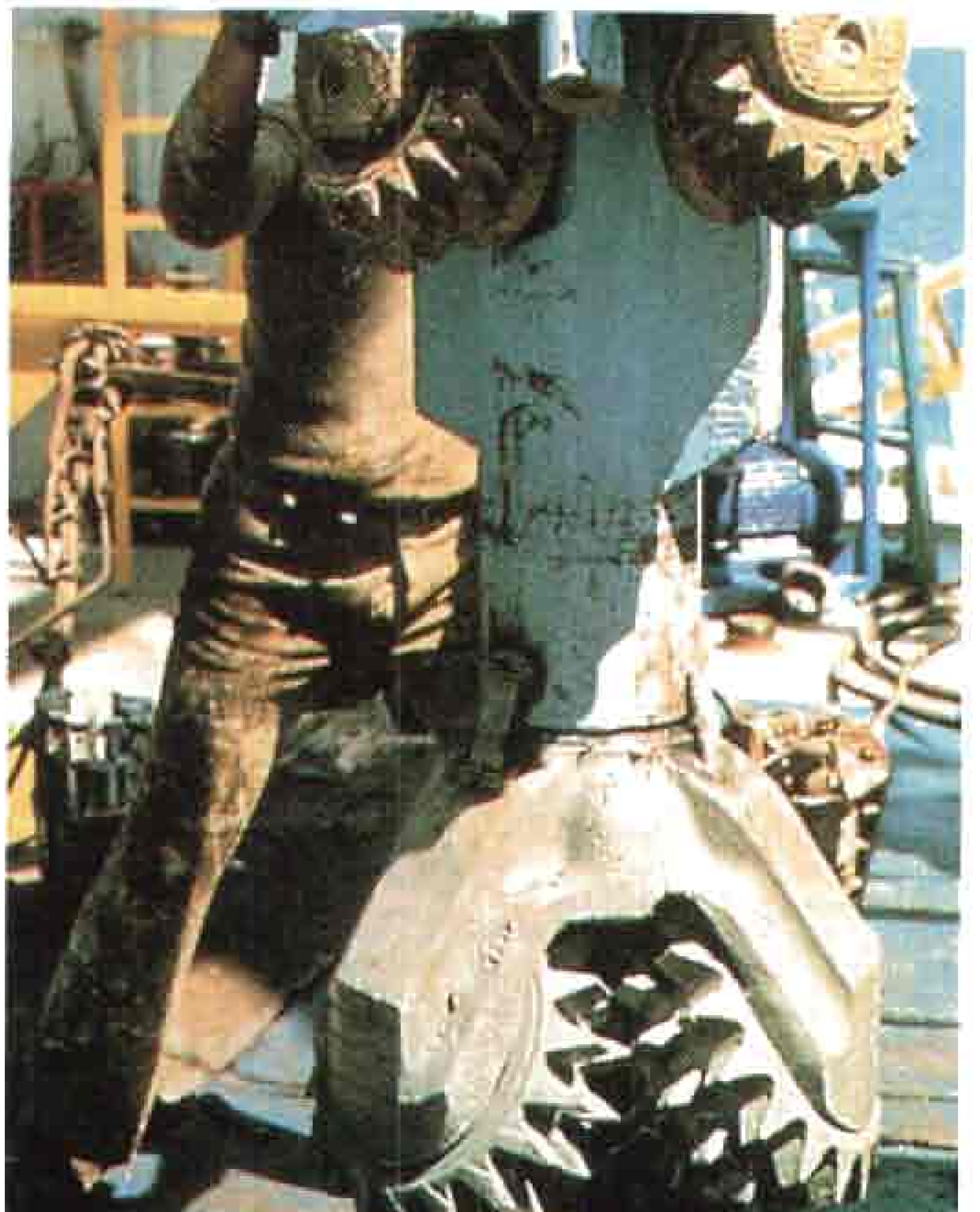
الحفر في المناطق البحرية. يعد هذا النوع أكثر كلفة وخطورة بكثير من الحفر على اليابسة. فالحفارة البحرية المتوسطة تكلف ١٠ أمثال الحفارة البرية، ويجب جلب جميع المعدات والطاقم إلى الموقع بالطائرات العمودية أو السفينة. وفي مياه كتلك التي في المحيط المتجمد الشمالي أو بحر الشمال، قد تتضرر الحفارات بفعل العواصف أو كتل الجليد العائمة، ولكن تدنّي أعداد الاحتياطيات البرية، يقلل من أهمية **الآبار البحرية** الأمر الذي يزيد تكلفتها ومخاطرها.

وحفر بئر بحرية شبيه بحفر بئر على اليابسة. فأجزاء الحفارة هي نفسها. لكن يجب تركيب الحفارة البحرية فوق شيء يمكن الإبحار به. وتحفر أغلب الآبار الاستكشافية من حفارات متحركة مثل **الحفارات ذات الروافع** أو **الحفارات شبه القابلة للغمر** أو **سفن المثقاب**. وتستخدم بنية تدعى **المنصة الثابتة** لإنتاج الزيت.

الحفارات ذات الروافع. تستخدم عمومًا في أعماق مائية تصل إلى نحو ٦٠م. ولكن يمكن لبعض هذه الأجهزة أن تستخدم في أعماق تصل إلى نحو ١١٠م. تستند الحفارة إلى منصة عائمة مثبتة بسيقان فولاذية يمكن تغيير وجهتها إلى أعلى أو أسفل. ولتحريك الأجهزة، يقوم العمال بإنزال المنصة إلى الماء ورفع السيقان عن قاع البحر. وتقطر القوارب عادة الحفارة إلى موقع الحفر الجديد. وهناك تُنزل السيقان إلى قاع البحر مرة أخرى وترفع المنصة العائمة إلى أعلى بعيدًا عن سطح الماء.

الحفارات شبه القابلة للغمر تُستخدم في أعماق مائية متوسطة، أي إلى نحو ٢٠٠، ١م. ولهذا النوع من

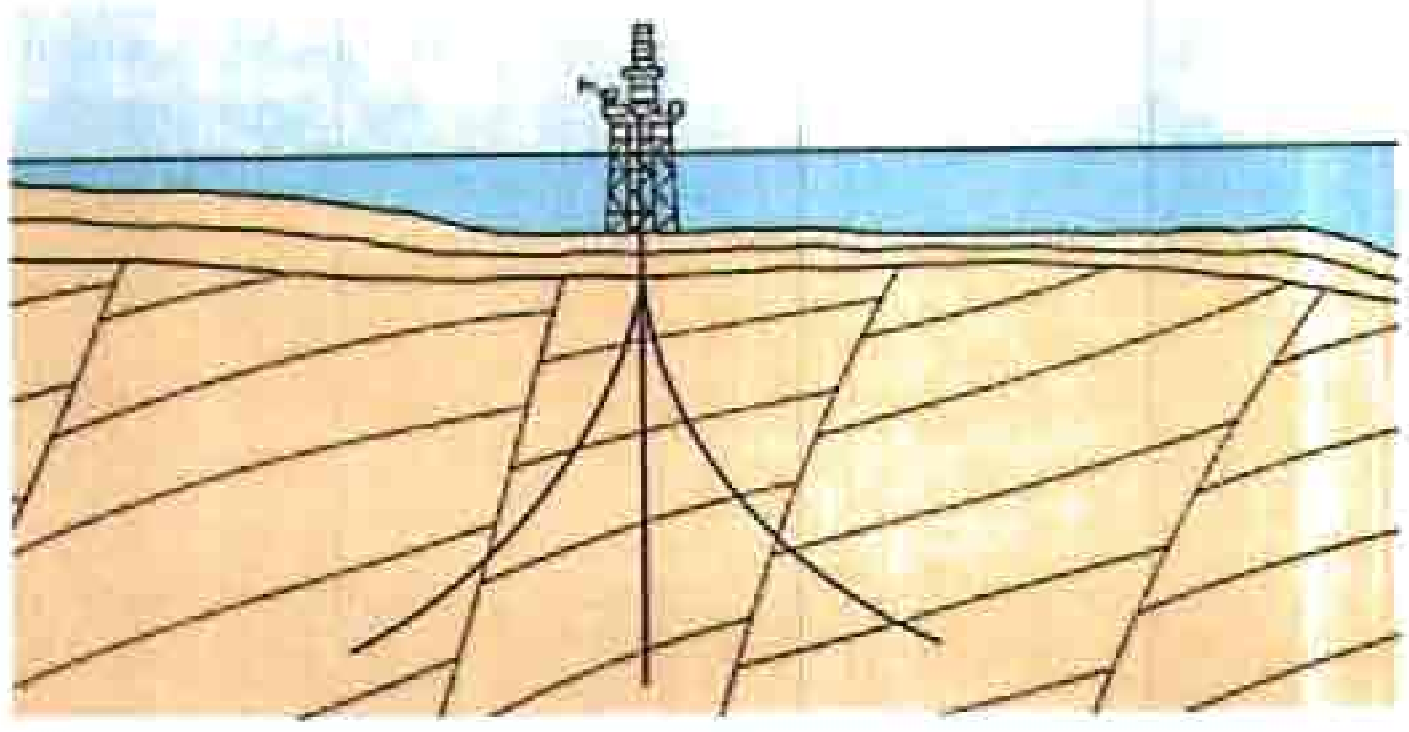
أفراد في طاقم الحفر يُدْعَوْن **الغلاظ** يستعدون لتغيير اللقمة. وأثناء رفع أنبوب المثقاب، يفك العمال أطوال الأنبوب ويصفُّونها في البرج.

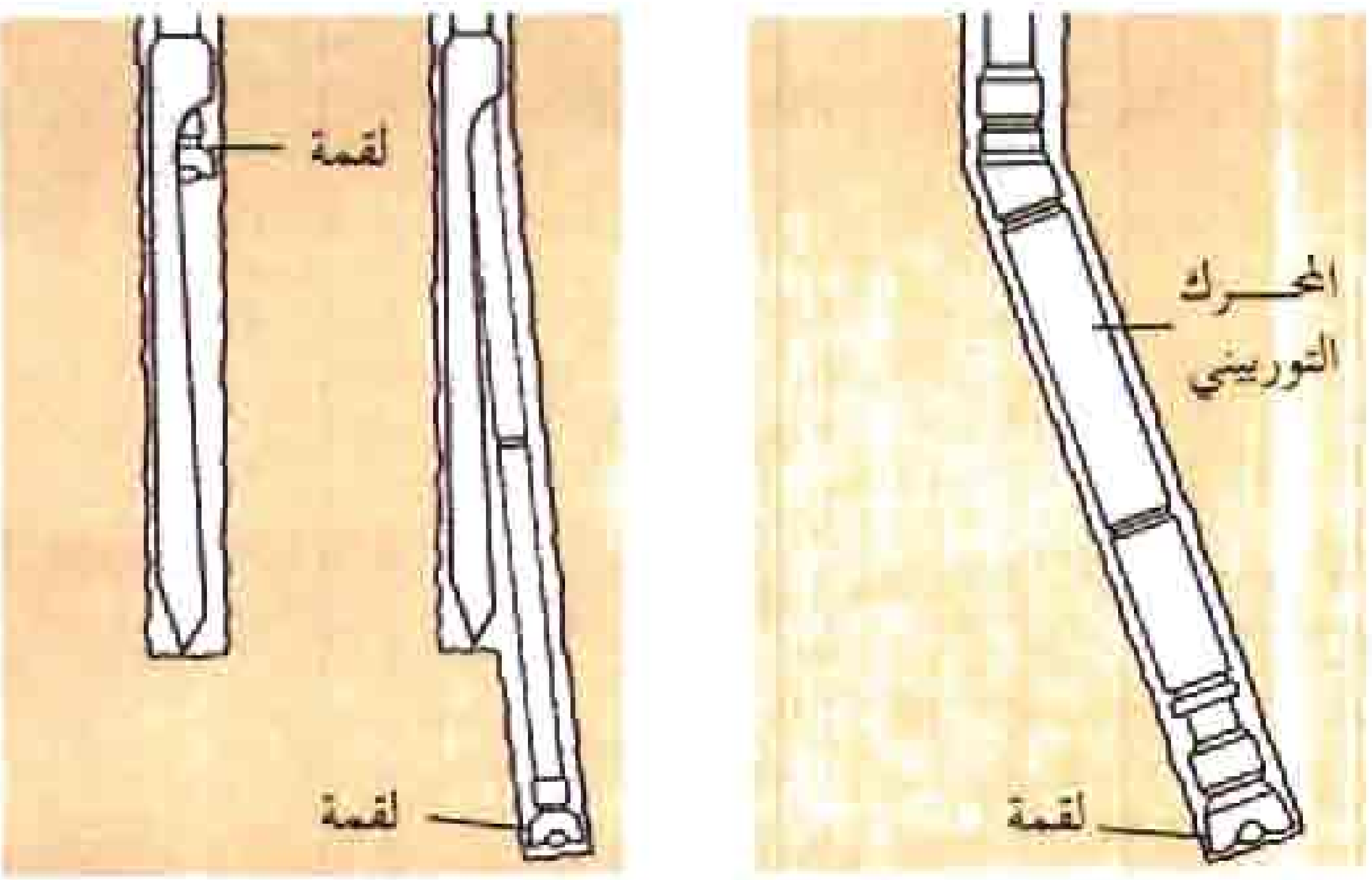


اللُّقْمة تغير عندما تصبح كليلة أو عندما تحين الحاجة إلى نوع مختلف من اللقمات. وتُستخدم لقمة ذات أسنان كبيرة (إلى الأعلى) للحفر خلال الصخور اللينة كالحجر الجيري أو الحجر الرملي.

الحفر التوجيهي

بئر الزيت في الحفر التوجيهي تحفر بزاوية بدلاً من الاتجاه الرأسي. وتستخدم الأطقم أدوات مثل **مقابض السوط والمثقاب التوربيني** لتوجيه اللقمة في مسار مائل. وتستخدم هذه الطريقة عادة في أعمال الحفر البحري حيث يمكن حفر آبار كثيرة توجيهيًا من منصة واحدة.





المثقاب التوربيني   مقبض السوط

الحفارات سيقان مملوءة بالهواء، تمكنها من الطفو فوق سطح البحر، وتمسك مراسي الحفار في مكانه.

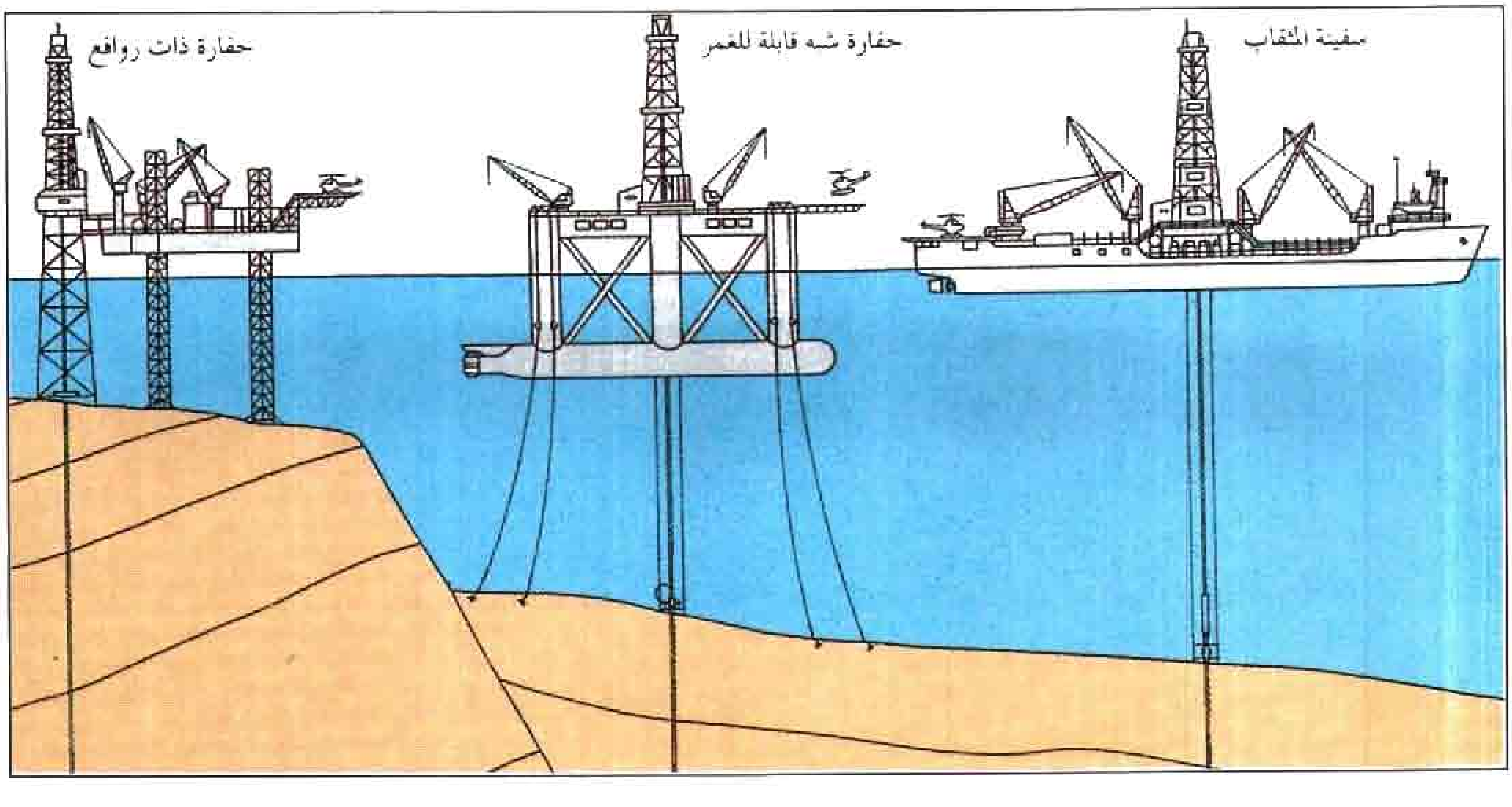
سفن المثقاب تستخدم في أعماق مائية تصل إلى نحو ٢٠٤٠٠م. ولا يمكن استعمال مراس في مثل هذه الأعمال، لذا يجب على سفينة المثقاب استعمال أساليب ملاحية دقيقة للمحافظة على وضعها فوق موقع البئر. يثبت البرج ومعدات الحفر الأخرى على ظهر السفينة وينزل أنبوب المثقاب من خلال فتحة في قاع السفينة. وكلفة تشغيل سفن المثقاب عالية جدًا.

المنصات الثابتة وتعرف أيضًا **بمنصات الإنتاج**، ولا تُركّب إلا بعد أن يكشف الحفر الاستكشافي النقاب عن احتياطيات نفطية كافية إلى حد يبرر تكاليفها الهائلة. وتُستخدم معظم المنصات الثابتة في المياه الضحلة، لكن بعضها يمكن أن تستخدم في مياه يزيد عمقها عن ٣٠٠م.

تُبنى المنصات الثابتة على هيئة أجزاء تُحمل على مركب الحفر إلى موقع الإنتاج. وتقوم الرافعات بتوجيه الجزء السفلي إلى قاع البحر ووضعه على الموقع، حيث تثبتها أوتاد ضخمة تدعى **الدعامات** إلى قاع البحر، ثم يُركب الجزء الثاني فوق الجزء السفلي. ولمعظم المنصات الثابتة جزءان، ولكن لبعضها ثلاثة. ويقوم سطح الجزء الأعلى مقام قاعدة للحفر. و من الممكن حفر ٤٢ بئرًا في اتجاهات مختلفة من منصة ثابتة واحدة.

الحفر البحري

الآبار الاستكشافيه البحرية يحفر أغلبها **بحفارات ذات روافع أو حفارات شبه قابلة للغمر أو سفن مثقاب**. وللحفارة ذات الروافع التي يمكن رفعها وخفضها إلى ارتفاعات متنوعة، أرجل تستند إلى قاع البحر. وتطفو الحفارة شبه القابلة للغمر على أرجل أسطوانية مملوءة بالهواء. أما سفينة المثقاب فلها معدات حفر مركبة على ظهرها وفتحة خاصة ينزل من خلالها أنبوب المثقاب.



اختبار الآبار. تحاول أطقم الحفر بأسرع وقت ممكن تحديد ما إذا كانوا يعملون على موقع منتج أو حفرة جافة، ولذا فهم يفحصون الفتات دومًا في أثناء الحفر بحثًا عن أي دليل للنفط. والفتات هو القطع الصخرية التي يجلبها وحل الحفر إلى السطح. وعندما يصل الحفر إلى عمق تراكمات محتملة، قد يُجري الطاقم عدة اختبارات من أجل الزيت. وتشمل هذه الاختبارات **التقوير** و**التسجيل** و**الاختبار بساق المثقاب**.

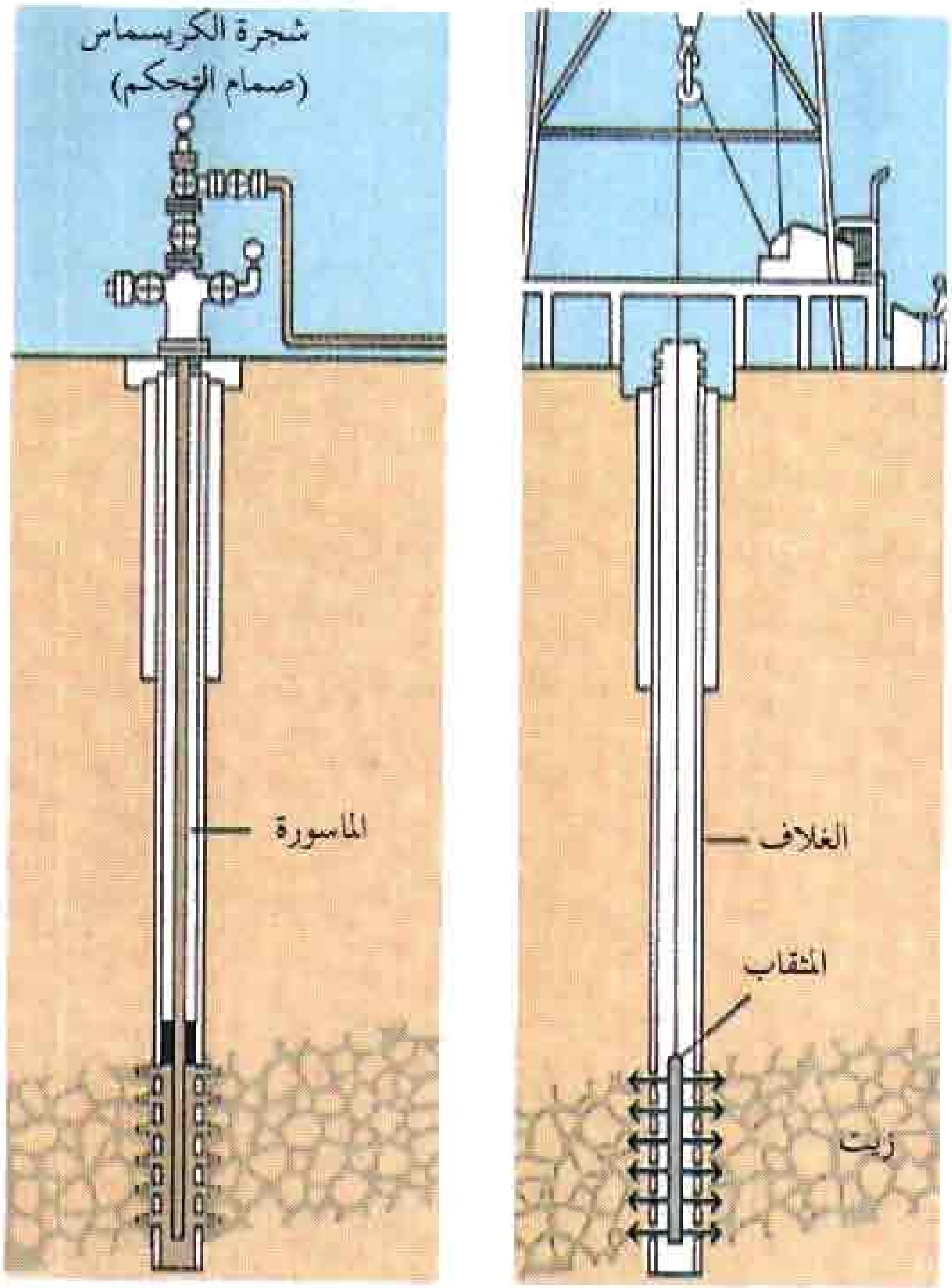
وفي التقوير، تستبدل لقمة المثقاب **بلقمة تقوير**. وتقطع هذه اللقمة عينة أسطوانية من التربة والصخر، تُجلب إلى السطح لتحليلها. وينطوي التسجيل على إنزال أجهزة للقياس يُسمّى الواحد منها **مسبارًا**، داخل حفرة البئر. وتبعث هذه الأجهزة معلومات عن تركيبة الصخور التحتية ومساميتها، ومحتواها من الموائع وخواص أخرى. أما في الاختبار بساق المثقاب، فيتم إنزال جهاز داخل حفرة البئر لجمع عينات من الموائع وقياس ضغطها.

وإذا كانت نتائج الاختبارات سلبية، فقد يسد طاقم الحفر البئر بالإسمنت ويتركونها. أما إذا أظهرت الاختبارات أدلة للنفط، قام الطاقم بدعم حفرة البئر بأنبوب فولاذي يُدعى **الغلاف**.

الغلاف. يقصد به نوع من البطانة الواقية لحفرة البئر، ويتكون من أنبوب فولاذي ثقيل يتراوح قطره بين ٧,٢ و٥٠سم. وتُثبت أجزاء الأنبوب في مكانها بالإسمنت. يساعد الغلاف على منع التسربات والانهيارات أثناء كل من مرحلة الحفر، ومرحلة إنتاج بئر الزيت. ولمزيد من الوقاية يركّب كل طاقم الحفر تقريبًا، واحدًا أو أكثر من **موانع الثوران** على قمة الغلاف. وتتكون هذه الأجهزة من صمامات عملاقة تقفل الغلاف، إذا تعاظم الضغط داخل البئر.

ولتركيب الغلاف، ترفع أطقم الحفر أنبوب المثقاب وتُنْزل الغلاف داخل حفرة البئر. ثم تضخ إسمنتًا رطبًا في الغلاف، وتغطي الإسمنت بسدادة خاصة يمكن اختراقها بالحفر. وقبل أن يجف الإسمنت، يضخ طاقم الحفر وحلاً داخل الغلاف. ويدفع الوحل السدادة إلى قاع الغلاف. لذا يُجبَر الإسمنت على الصعود من خلال الفراغ الذي بين حفرة البئر وبين السطح الخارجي للغلاف، وذلك من قاع الحفرة حتى السطح. وبعد أن يتصلب الإسمنت، يستطيع العمال معاودة الحفر باختراق السدادة.

إتمام البئر. يعني إتمام البئر جعلها منتجة. وتنفذ هذه العملية على عدة خطوات: أولاً: يُنزل طاقم الحفر جهازًا يُدعى **المثقاب** (الخرّامة) داخل الغلاف إلى عمق المنطقة الحاوية للزيت، ثم تطلق **المثقاب** (الخرّامة) رصاصات



اتمام البئر. بعد أن تُبطّن حفرة البئر بأنابيب تدعى **الأغلفة** ينزل الطاقم في البئر جهازًا يدعى **المثقاب** (الخرامة). وتحدث الخرامة ثقوبًا في الغلاف يدخل من خلالها الزيت، (إلى اليمين). ويركب الطاقم بعد ذلك الماسورة، وهي سلسلة من أنابيب أصغر توصل الزيت إلى السطح، **وشجرة الكريسماس**، وهي مجموعة من الصمامات للتحكم في تدفق الزيت، (إلى اليسار).

خاصة أو عبوات متفجرة على الغلاف محدثة ثقوبًا، يدخل الزيت من خلالها، ثم يركب الطاقم **الماسورة** وهي عبارة عن سلسلة من الأنابيب الأصغر قطرًا، توصل الزيت إلى السطح. وتُستَخدم الماسورة؛ لأن الغلاف يكون عادة عريضًا إلى درجة تصعب معها المحافظة على سرعة السيولة اللازمة للإبقاء على الزيت متدفقًا إلى أعلى. والماسورة أيضًا أسهل في الصيانة والاستبدال من الغلاف.

والخطوة الأخيرة في إتمام البئر، هي تركيب مجموعة من صمامات التحكم على النهاية العلوية للغلاف والماسورة. ويُعرَف نظام الصمامات هذا **بشجرة عيد الميلاد**؛ وذلك لكثرة القطع التي تشبه الأغصان فيه، ويتحكم في تدفق الزيت إلى السطح. وتوجد في بعض الآبار أكثر من منطقة حاوية للزيت، وحينئذ يركب الفريق ماسورة وصمامات تحكم منفصلة لكل منطقة حاوية للزيت. وتدعى مثل هذه العمليات **آبارًا متعددة الإتمام**.

استخراج النفط

يُستخرج الزيت بطريقة شبيهة جدًا بالحصول على المياه الجوفية. ولبعض آبار الزيت مثل بعض أنواع آبار الماء، طاقة طبيعية تكفي لجلب السائل إلى السطح. ولآبار زيت أخرى طاقة، لا تكفي من ضآلتها، لإنتاج الزيت بكفاءة، أو تفقد معظم طاقتها بعد فترة من الإنتاج. لذا يجب تزويد طاقة إضافية في هذه الآبار عن طريق المضخات أو وسائل اصطناعية أخرى. وإذا زود الضغط الطبيعي معظم الطاقة، سُمي استخراج النفط **الاستخراج الابتدائي**، وإذا استُخدمت وسائل اصطناعية عُرفت العملية **بالاستخراج المُعزَّز**.

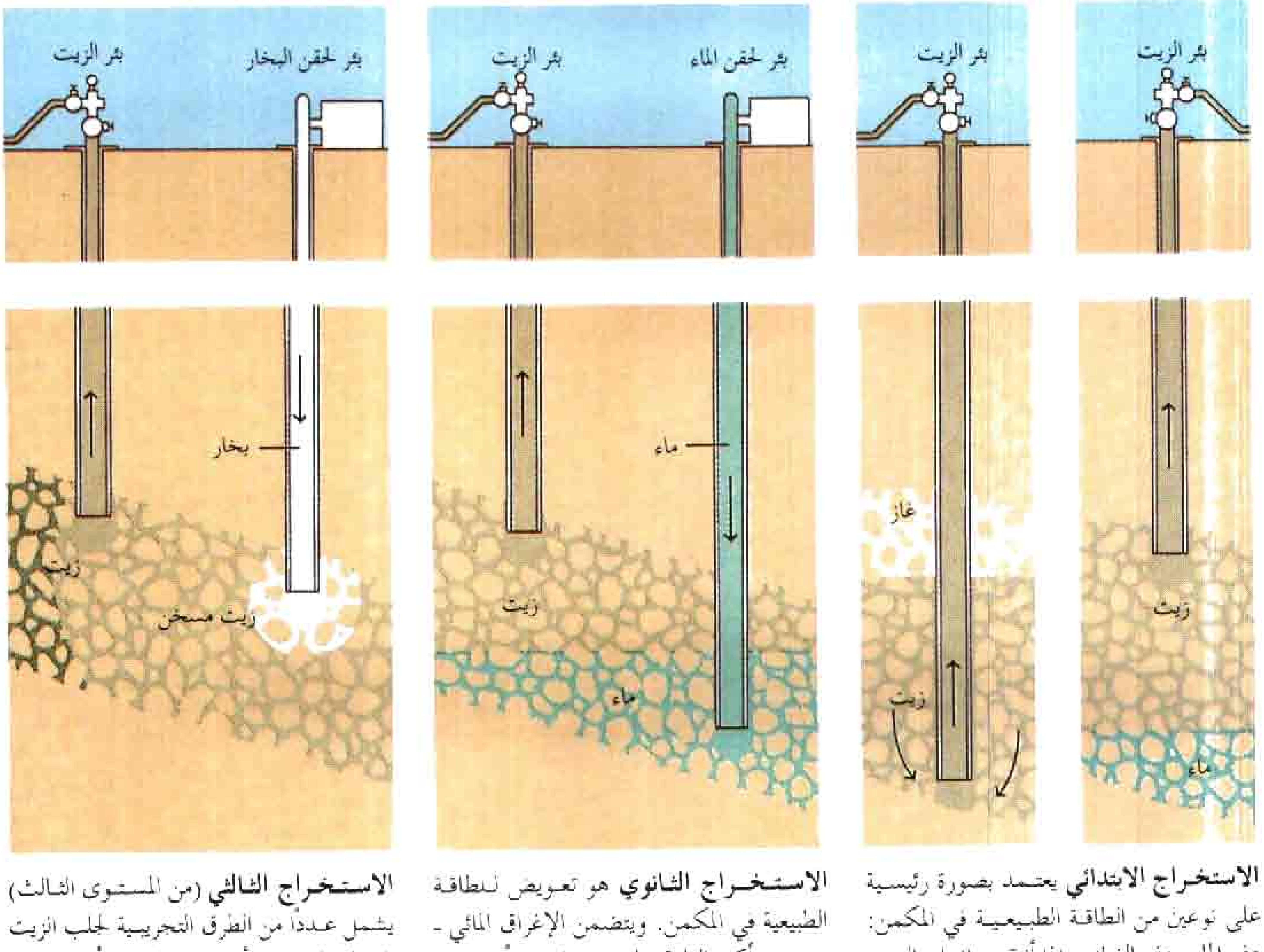
الاستخراج الابتدائي. تأتي الطاقة الطبيعية التي تُستخدم في استخراج النفط بصورة رئيسية من الغاز والماء الموجودين في صخور المكامن. وقد يكون الغاز ذائبًا في الزيت أو منفصلاً فوقه على هيئة غطاء غازي. أما الماء فيتجمع تحت النفط لكونه أثقل من الزيت. وتُسمى الطاقة التي في المكمن، حسب مصدرها ١- دفع الغاز المذاب أو ٢- دفع الغطاء الغازي أو ٣- دفع الماء.

يجلب دفع الغاز المذاب كميات صغيرة من الزيت إلى السطح. لذا فإن أغلب الآبار التي لا طاقة طبيعية لديها سوى دفع الغاز المذاب، تتطلب صورًا تكميلية من الطاقة. وفي المقابل، قد يؤدي دفع الغطاء الغازي وكذلك دفع الماء إلى إنتاج كميات ضخمة من النفط.

دفع الغاز المذاب. يحتوي الزيت في جميع المكامن تقريبًا، على غاز مذاب. وتأثير الإنتاج على هذا الغاز شبيه بما يحدث عندما تفتح قنينة مياه غازية، إذ يتمدد الغاز ويتجه نحو الفتحة حاملاً معه بعض السائل.

كيف يُستخرج الزيت

يحتاج جلب الزيت إلى السطح إلى كميات هائلة من الطاقة. وتأتي هذه الطاقة من الضغط الطبيعي في المكمن أو من وسائل اصطناعية شتى. وبناءً على مصدر الطاقة تدعى هذه العملية ١- الاستخراج الابتدائي أو ٢- الاستخراج الثانوي أو ٣- الاستخراج الثالثي.



الاستخراج الابتدائي يعتمد بصورة رئيسية على نوعين من الطاقة الطبيعية في المكمن: دفع الماء ودفع الغاز. وإذا أنقص إنتاج الزيت بعضًا من الضغط الجوفي كان بإمكان الماء أو الغاز الموجود في المكمن دفع الزيت إلى البئر.

الاستخراج الثانوي هو تعويض لطاقة الطبيعية في المكمن. ويتضمن الإغراق المائي - وهو من أكثر الطرق المستخدمة شيوعًا - حقن الماء في المكمن. ويزيح الماء الزيت ويسبب تدفقه نحو البئر.

الاستخراج الثالثي (من المستوى الثالث) يشمل عددًا من الطرق التجريبية لجلب الزيت إلى السطح. وفي أحد هذه الطرق، يُحقن بخار الماء في المكمن، ويسخِّن البخار الزيت ويجعله أرق مما يمكنه من التدفق نحو البئر بحرية أكبر.

دفع الغطاء الغازي. ينحبس الغاز في كثير من المكامن في غطاء فوق الزيت ويذوب فيه. وبإنتاج الزيت من المكمن يتمدد الغطاء الغازي ويدفع الزيت باتجاه البئر.

دفع الماء. يثبت الماء مكانه في المكمن، مثل الغاز، بفعل الضغط الجوفي. وإذا كان حجم الماء كبيرًا بدرجة كافية، أدى انخفاض الضغط الحاصل في أثناء إنتاج الزيت إلى تمدد الماء. وبعدها يزيح الماء النفط مجبرًا إياه على التدفق نحو البئر.

الاستخراج المعزز. تشمل هذه الطريقة عددًا من الطرق المصممة من أجل زيادة كمية الزيت التي تتدفق نحو البئر المنتجة. وتُصنف هذه الطرق عمومًا، حسب مرحلة الإنتاج التي تُستعمل في أثنائها، على أنها **استخراج ثانوي أو استخراج ثالثي** (من المستوى الثالث).

والاستخراج الثانوي، الذي يسمى أيضًا **الحفاظ على الضغط**، عبارة عن استبدال للدفع الطبيعي في المكمن. وقد تنطوي صورة الاستخراج هذه على حقن الغاز أو الماء في المكمن من خلال آبار إضافية تُحفر بالقرب من البئر المنتجة.

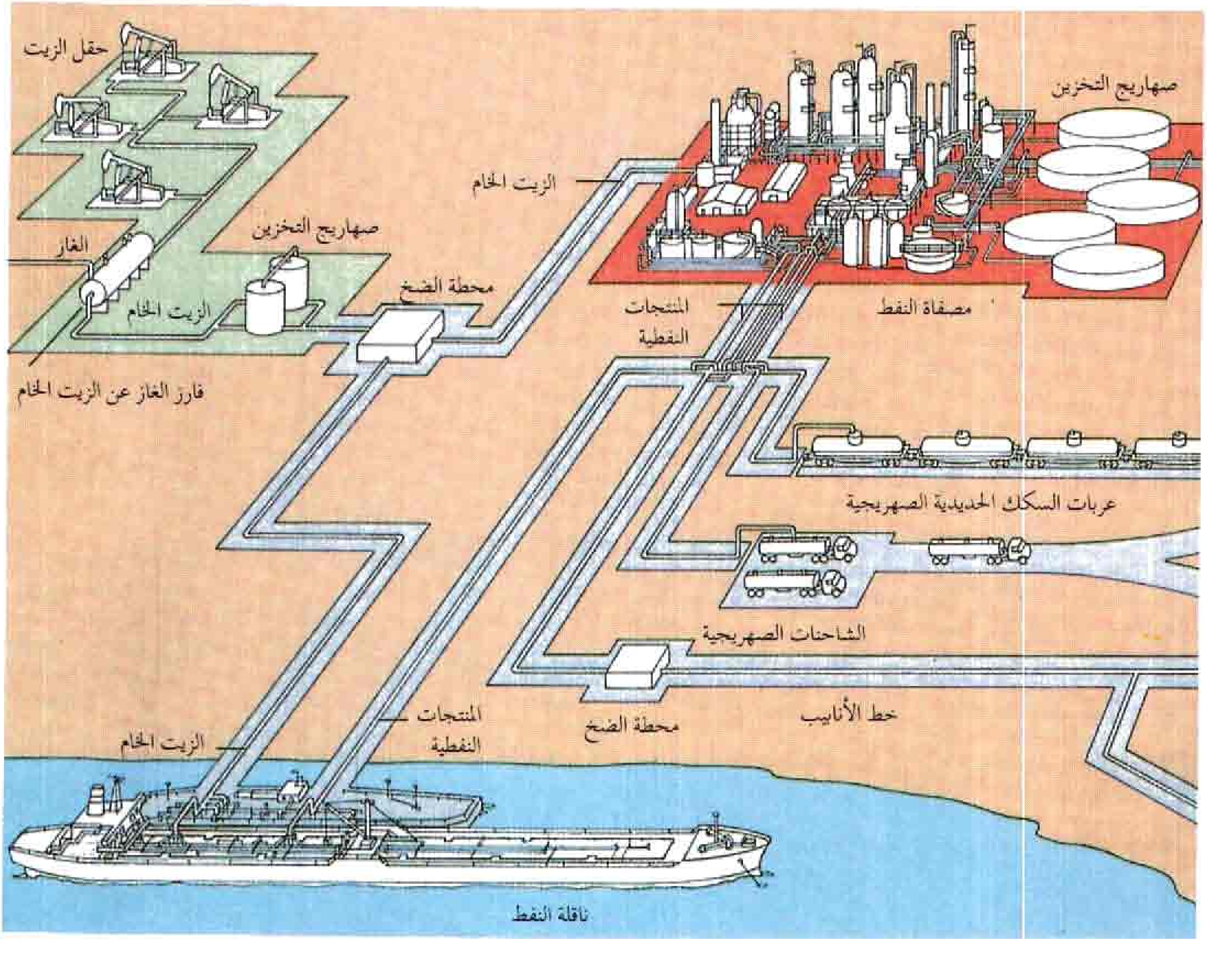
ورغم أن الاستخراج الثانوي قد زاد كمية الزيت القابلة للاستخراج قرابة ثلاثة أضعاف؛ يبقى زهاء ثلثي النفط في معظم المكامن تحت السطح بعد الإنتاج. لذا يختبر مهندسو النفط أساليب للاستخراج الثالثي لجلب المزيد من الزيت إلى السطح. ويستخدم أحد هذه الأساليب الحرارة لتخفيف الزيت وجعله يتدفق بحرية أكثر نحو البئر. وقد تأتي هذه الحرارة من حقن بخار أو من حرق بعض النفط في المكمن.

نقل النفط

بعد أن يصل الزيت الخام إلى السطح، يفصل الغاز الطبيعي عن الزيت، ثم يرسل إلى معمل المعالجة أو مباشرة إلى المستهلكين. ويزال الماء والرواسب من الزيت

كيف ينقل الزيت

ينقل النفط بطرق متعددة خلال رحلته من حقل الزيت إلى المستهلك، وينتقل أكثر الزيت خلال خطوط الأنابيب أثناء جزء من الرحلة على الأقل. وبعد فصل الزيت عن الغاز الطبيعي، تنقل خطوط الأنابيب الزيت إلى ناقل آخر أو إلى المصفاة مباشرة. وتنتقل المنتجات النفطية من المصفاة إلى السوق بالناقلات أو الشاحنات الصهريجية أو عربات السكك الحديدية الصهريجية أو خطوط الأنابيب.



الذي يخزن بعدها في صهاريج أو يرسل إلى المصفاة، ومن المصفاة تسلم المنتجات النفطية إلى الأسواق.

تنقل الملايين من براميل النفط يوميًا من مناطق الإنتاج إلى المصافي. وينقل النفط بصورة رئيسية عبر خطوط الأنابيب والناقلات، والسفن المسطحة، والشاحنات الصهريجية، وعربات السكك الحديدية الصهريجية.

وينتقل معظم النفط عبر خطوط الأنابيب في جزء من رحلته على الأقل، إذ تنقل خطوط الأنابيب النفط الخام من الآبار إلى صهاريج التخزين، أو وسائل النقل الأخرى، أو إلى المصافي مباشرة، كما تنقل خطوط الأنابيب المنتجات النفطية من المصافي إلى الأسواق. وفي مقدور بعض خطوط الأنابيب نقل أكثر من مليون برميل من الزيت يوميًا. ومن الممكن إنشاء خطوط الأنابيب في أية تضاريس، ومناخ، تقريبًا. فخط أنابيب عبر ألاسكا، على سبيل المثال، يعبر ثلاث سلاسل جبلية ويعبر أكثر من ٣٠٠ نهر وجدول وقرابة ٦٤٠ كم من الأراضي المتجمدة. وتكلّف خطوط الأنابيب الكثير لإنشائها، إلا أنها رخيصة نسبيًا في التشغيل والصيانة. وهي على العموم أفضل وسيلة لنقل النفط.

تحمل الناقلات، والبواخر المسطحة، الزيت على الماء. والناقلة سفينة محيطية ضخمة ذات مقصورات للحمولات السائلة. وتستطيع الناقلات العملاقة احتواء ما يزيد على المليون برميل من النفط. أما البواخر المسطحة التي تستطيع حمل ١٥,٠٠٠ برميل من الزيت في المتوسط، فتستخدم في الأنهار والقنوات بصورة رئيسية.

وتنقل كثير من المنتجات النفطية من المصافي إلى الأسواق بالشاحنات الصهريجية، وعربات السكك الحديدية الصهريجية. وتقوم الشاحنات بتسليم البترول إلى محطات الخدمة، وزيت التدفئة إلى المنازل. وتبلغ حمولة مثل هذه الشاحنات ٣٠٠ برميل من الوقود. أما عربات السكك الحديدية فتتراوح من حيث السعة بين حوالي ١٠٠ برميل وأكثر من ١,٥٠٠ برميل من الزيت. ولبعض هذه العربات معدات للحفاظ على المنتجات النفطية تحت درجة حرارة معينة أو مستوى معين من الضغط.

تكرير النفط

تتراوح المصافي من حيث الحجم من معامل صغيرة تعالج حوالي ١٥٠ برميلاً من الزيت الخام في اليوم، إلى مجمعات عملاقة ذوات سعات يومية تبلغ أكثر من ٦٠٠,٠٠٠ برميل.

والوظيفة الأساسية للمصفاة هي تحويل النفط إلى منتجات مفيدة؛ إذ تفرز المصافي الزيت إلى مجموعات، أو مكونات مختلفة من الهيدروكربونات. ثم تغير المكونات كيميائيًا وتعالج بمواد أخرى. ويمكن تصنيف عمليات التكرير هذه إلى : ١- الفرز ٢- التحويل ٣- المعالجة الكيميائية.

الفرز. أول مرحلة في تكرير النفط هي **التقطير التجزيئي**، وهو عملية تفرز الزيت الخام إلى بعض مكوناته. ويمكن فرز مكونات إضافية من هذه المكونات بوساطة عمليات **الاستخلاص بالمذيب والبلورة**.

التقطير التجزيئي يُبنى على مبدأ **تبخر** (غليان) المكونات المختلفة عند درجات حرارة مختلفة. فيتبخر البنزين مثلاً عند نحو ٢٤°م، بينما لبعض زيوت الوقود الثقيلة درجات غليان أعلى من ٣٢٠°م. كما **تتكثف** (تبرد وتصبح سائلة) مثل هذه المكونات وهي أبخرة، عند درجات حرارة مختلفة.

ويضخ الزيت في التقطير التجزيئي عبر أنابيب داخل فرن ليسخن إلى درجات حرارة قد تبلغ ٣٨٥°م. بعدها يدخل الخليط الناتج والمكون من غازات وسوائل حارة في أسطوانة فولاذية رأسية تدعى **برج التجزئة** أو **برج الفقاعة**. وفي أثناء صعود المكونات المبخّرة داخل البرج تتكثف عند مستويات مختلفة. فتتكثف زيوت الوقود الثقيلة في القسم السفلي من البرج، بينما تتكثف المكونات الخفيفة كالبنزين والكيروسين في الأقسام الوسطى والعليا. وتتجمع السوائل في صوان وتسحب إلى الخارج عبر أنابيب على جوانب البرج.

ولا تبرد بعض المكونات بصورة كافية. لذا تمر عبر قمة برج التجزئة إلى **وحدة استرداد الأبخرة**. وبالمقابل، تبقى مكونات أخرى، تتبخر عند درجات حرارة أعلى من تلك التي في الفرن، في الحالة السائلة أو شبه الصلبة. وتسترد هذه **الفضلات** من قاع البرج وتُكرّر إلى منتجات مثل الأسفلت وزيوت التزليق «التزييت».

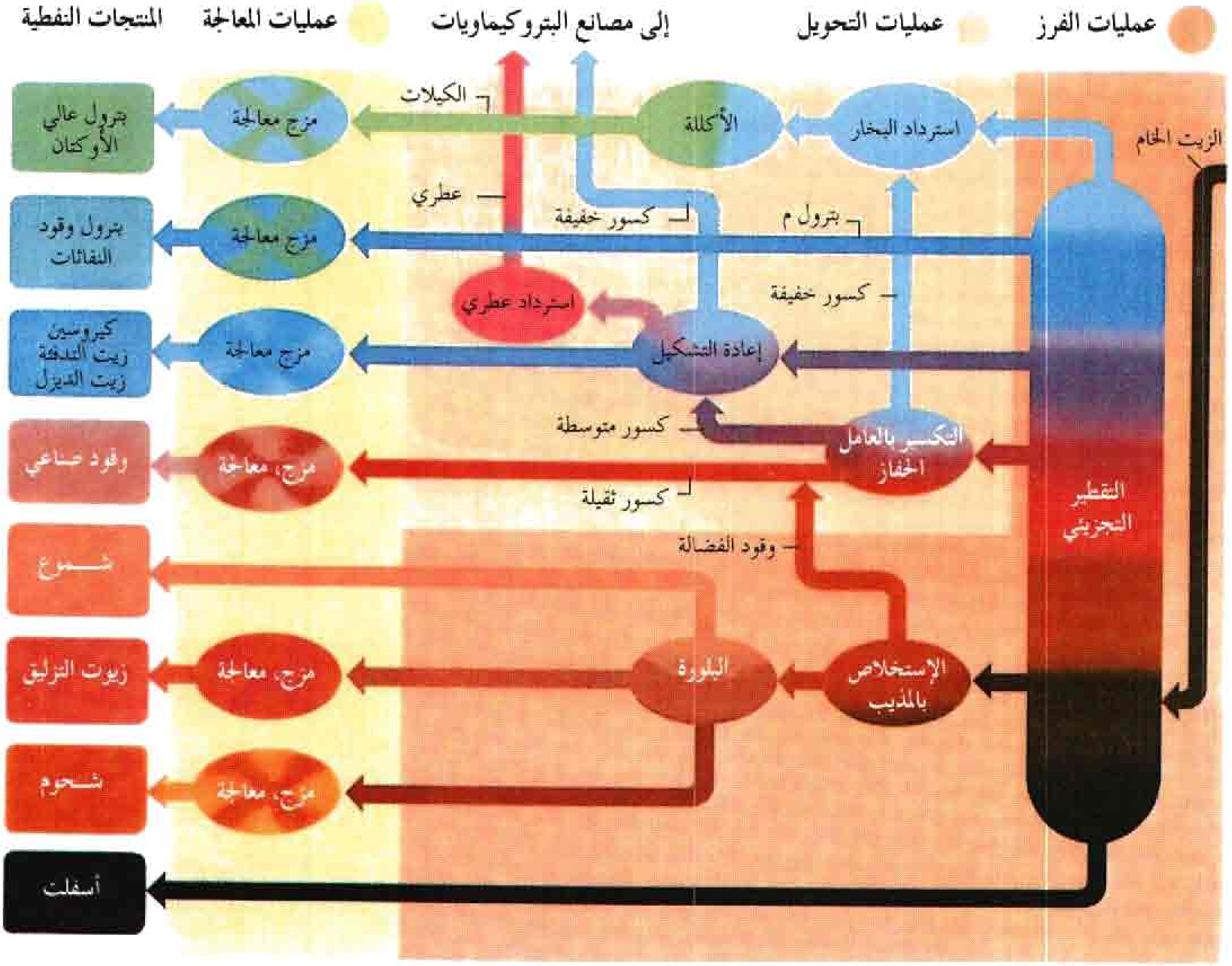
تسمى المكونات التي تنتج بالتقطير **منتجات التمرير المباشر**. ويجب أن تخضع جميع هذه المكونات تقريبًا إلى التحويل والمعالجة الكيميائية قبل استخدامها.

الاستخلاص بالمذيب يفرز مكونات إضافية من منتجات معينة للتمرير المباشر. ويذيب مركب كيميائي يدعى **المذيب** بعض المكونات أو يجعلها تنفصل على هيئة مواد صلبة. وتشمل المذيبات الرئيسية المستخدمة **البنزين والفُورفُورال وفنول**. وتحسن كثير من المصافي نوعية زيوت التزليق والبرافين بوساطة **الاستخلاص بالمذيب**.

البلّورة تستخدم بصورة رئيسية لإزالة الشمع ومواد شبه صلبة أخرى من المكونات الثقيلة؛ إذ تبرد المكونات إلى درجات حرارة تكوَّن عندها بلورات أو تتصلب. بعده تُمرر عبر مرشحات تفصل عنها الجسيمات الصلبة.

كيف يُكرر الزيت

تحول المصافي الزيت الخام إلى منتجات مفيدة في ثلاث مراحل. وتتألف المرحلة الأولى، والتي تدعى **الفرز**، من فرز الزيت إلى **كسوره** (أجزائه) المختلفة. والعملية الرئيسية في هذه المرحلة هي **التقطير التجزيئي** التي تفرز الكسور الخفيفة والمتوسطة والثقيلة. وفي المرحلة الثانية، أو **التحويل**، تحول الكسور الأقل فائدة إلى كسور أكثر قيمة. والمرحلة الثالثة هي **المعالجة** التي تحسن نوعية وأداء المنتجات النفطية.



التحـويل. على الرغم من إمكانية تكرير كل النفط تقريبًا إلى منتجات مفيدة إلا أن لبعض المكونات قيمة أكبر من بعضها الآخر. ويشكل البترول مثلاً نصف المنتجات النفطية المستخدمة في معظم البلدان تقريبًا، ولكنه يمثل نحو ١٠٪ فقط من منتجات التمرير المباشر. وبالمقابل، تمثل بعض المكونات قليلة الطلب، حصة أكبر من الزيت الخام.

ومن أجل زيادة كميات المنتجات المرغوبة من النفط، طوَّر العلماء عدة طرق لتحويل المكونات قليلة الفائدة إلى تلك التي تحظى بطلب أكبر. وتندرج هذه الطرق تحت مجموعتين رئيسيتين: ١- عمليات التكسير ٢-عمليات الدمج. وتمكّن مثل هذه العمليات من إنتاج حوالي نصف برميل من البترول من كل برميل من الزيت الخام.

عمليات التكسير تحول المكونات الثقيلة إلى مكونات أخف، مثل البترول بصورة رئيسية. ولا تزيد هذه العمليات كمية البترول الناتج من الزيت فحسب، وإنما تحسن نوعيته أيضًا. فللبترول المنتج بالتكسير **عدد أوكتان** أكبر مما للمنتج بالتمرير المباشر. وعدد الأوكتان مقياس لمدى سلاسة احتراق الوقود داخل المحرك. انظر: **عدد الأوكتان**.

هناك نوعان رئيسيان من عمليات التكسير: **التكسير الحراري والتكسير بالعامل الحفاز.** تعرض المكونات الثقيلة في التكسير الحراري إلى درجة حرارة مكثفة، وضغط عال من أجل إضعاف الروابط التي تمسك الجزيئات الكبيرة والمعقدة ببعضها. وتفكك الحرارة والضغط هذه الجزيئات إلى جزيئات أبسط، وهي التي تشكل الأجزاء الخفيفة.

في التكسير بالعامل الحفاز، يستخدم عامل مساعد لتعجيل عملية التكسير الحراري. والعامل الحفاز مادة تبدأ بها التفاعلات الكيميائية أو تسرعها دون أن يطرأ عليها تغيير في أثناء التفاعل. وفي هذا النمط من التكسير، تُسخن المكونات، ثم تمرر على معادن تدعى **الزيوليتات**، وهي أنواع معينة من الطين، أو عوامل حفازة أخرى.

وتؤدي الحرارة وفعل الحفاز معًا إلى تكسر الأجزاء الثقيلة إلى مكونات أخف. والتكسير بالعامل الحفاز أكثر شيوعًا من التكسير الحراري، لأنه يتطلب ضغطًا أقل، وينتج بترولا ذا عدد أوكتان أكبر.

وقد يضاف الهيدروجين إلى الأجزاء أثناء التكسير. ويزيد هذا الإجراء، الذي يُدعى **الهدرجة** من كمية المنتجات المفيدة.

عمليات الدمج تفعل عكس ما يفعله التكسير؛ إذ تدمج أو تعيد ترتيب الهيدروكربونات الغازية البسيطة لتكون مكونات أكثر تعقيدًا. ونتيجة لذلك، تُحوَّل الكثير من الغازات الناتجة من التقطير والتكسير إلى أنواع وقود سائلة عالية الأوكتان وكيميائيات ذات قيمة. وتشمل عمليات الدمج الرئيسية **البلمرة والألكلة وإعادة التشكيل**.

تخضع الغازات في البلمرة إلى الحرارة والضغط في وجود عامل حفاز. فتتحد الجزيئات الهيدروكربونية مكونة جزيئات أكبر تسمى **البوليمرات**. والبوليمرات مكونات جوهرية في البترول عالي الأوكتان. والألكلة شبيهة بالبلمرة إذ تنتج مكونًا يدعى **الألكيلات** الذي يستخدم في كل من البترول، ووقود الطيران. أما في إعادة التشكيل فتكون جزيئات الغازات مجموعات هيدروكربونية مختلفة، بعد تعرضها للحرارة والعامل الحفاز. وتنتج إعادة التشكيل أنواع وقود عالية الأوكتان إضافة إلى **المركبات الأروماتية**، وهي كيميائيات تستخدم في صنع المتفجرات، والمطاط الاصطناعي، وحافظات الطعام، ومنتجات أخرى كثيرة.

المعالجة الكيميائية. تُعالج جميع المكونات تقريبًا كيميائيًا قبل أن تُرسل إلى المستهلكين. وتعتمد المعالجة على نوع الزيت الخام وعلى الاستخدام المُزمع للمنتجات النفطية.

تعالج كثير من المكونات لإزالة الشوائب. وأكثر الشوائب شيوعًا هي مركبات الكبريت التي تلحق الضرر بالمعدات وتلوث الهواء عند حرقها. والمعالجة بالهيدروجين طريقة شائعة الاستعمال لإزالة مركبات الكبريت. تُخلط المكونات في هذه الطريقة بالهيدروجين، وتسخن ثم تعرض لعامل حفاز حيث يتحد الكبريت بالهيدروجين مكونًا كبريتيد الهيدروجين. ويُزال كبريتيد الهيدروجين لاحقًا باستخدام مذيب.

ويتحسن أداء بعض الأجزاء عند مزجها أو دمجها مع مواد أخرى. فتمزج المصافي مثلاً زيوت تزليق «تشحيم» متنوعة للحصول على درجات مختلفة من **اللزوجة** (القوام). ويُمزج البترول بكيميائيات تُدعى **المضافات** تساعده على الاحتراق بسلاسة أكثر، كما تعطيه مواصفات خاصة أخرى.

صناعة النفط

صناعة النفط من كبرى الصناعات في العالم. ولها أربعة فروع رئيسية. ينقِّب **فرع الإنتاج** عن الزيت ويجلبه إلى السطح. ويرسل **فرع النقل** الزيت الخام إلى المصافي ويسلم المنتجات المكررة إلى المستهلكين. ويعالج **فرع التصنيع** الزيت الخام محولاً إياه إلى منتجات مفيدة. ويبيع **فرع التسويق** المنتجات ويوزعها على المستهلكين. وتقوم محطات خدمات البترول بأكبر قدر من تلك المبيعات بينما تبيع شركات الزيت منتجاتها النفطية مباشرة إلى المصانع ومعامل الطاقة والصناعات المتعلقة بالنقل.

تؤدي صناعة النفط دورًا كبيرًا في اقتصاد كثير من الأمم. ففي كثير من البلدان الصناعية، توظف هذه الصناعة عددًا ضخمًا من الناس. كما أنها مشتر رئيسي للحديد، والفولاذ، والمركبات الميكانيكية، ومنتجات أخرى كثيرة. وفي بعض البلدان النامية والغنية بالزيت، تدر صادرات النفط معظم الدخل الوطني. والنفط أيضًا مصدر للنفوذ السياسي لمثل هذه البلدان، حيث تعتمد عليه أمم أخرى كثيرة للوقود.

بدأت كثير من شركات الزيت خلال الأعوام الأولى من القرن العشرين في تطوير صناعة النفط في بلدان مختلفة في الشرق الأوسط، وإفريقيا، ومناطق أخرى من العالم. وكان لهذه الشركات، وأغلبها أمريكية أو أوروبية، ملكية الزيت الذي تكتشفه وتنتجه، ودفعت بالمقابل إلى البلدان المضيفة ضرائب، وحصة من دخل مبيعات الزيت. ولكن مع بداية خمسينيات القرن العشرين، زاد عدد البلدان المضيفة التي شعرت بأنها لا تحصل على حصة كافية من دخل الزيت. وقد حصل كثير من هذه البلدان في الوقت الحاضر على السيطرة الجزئية أو الكاملة على صناعة الزيت الواقعة ضمن حدودها، وذلك عن طريق المفاوضات مع الشركات الأجنبية أو بشرائها. وإضافة إلى ذلك، ينتمي عدد من هذه البلدان إلى ائتلاف قوي يدعى **منظمة الدول المصدرة للنفط** (أوبك).

تتكون أوبك، التي شُكلت عام ١٩٦٠م، من ١٣ بلدًا تعتمد كثيرًا في دخلها على صادرات الزيت. وتشمل هذه البلدان ليبيا، ونيجيريا، وفنزويلا، والبلدان الرئيسية المنتجة للزيت في الشرق الأوسط كالمملكة العربية السعودية. ويوفر أعضاء أوبك نحو ٤٥٪ من كل صادرات الزيت. لذلك، يحدد ثمن النفط، الكمية التي ينتجونها، والأسعار التي يتفقون عليها. وتعتمد البلدان الصناعية على الزيت المستورد إلى حد يمكن أوبك من استخدام الزيت كسلاح اقتصادي وسياسي. ففي السبعينيات من القرن العشرين

الميلادي، رفعت أوبك أسعار الزيت إلى حد استطاع أعضاؤها عن طريقه زيادة دخلهم من الزيت مع تقليص الإنتاج في الوقت نفسه.

تصنَّف صناعة النفط في الولايات المتحدة ضمن كبرى شركات القطاع الخاص. وتشمل الصناعة نحو ٤٥,٠٠٠ شركة أغلبها مؤسسات صغيرة تتخصص في أحد فروع الصناعة. أما الشركات الكبرى فتشمل نشاطاتها كل الفروع. وهناك نحو ٢٠٠,٠٠٠ محطة، لخدمات البترول أغلبها يمول ويدار بصفة مستقلة.

والولايات المتحدة واحدة من أكبر الدول المنتجة والمكررة للنفط في العالم؛ إذ يُنتج حوالي بليون ونصف البليون برميل من الزيت الخام من آبار الولايات المتحدة سنويًا. ولا يُنتج أكثر من ذلك إلا المملكة العربية السعودية، أكثر من ٣ بلايين برميل، وروسيا. وتكرر مصافي الولايات المتحدة أكثر من ٥,٥ مليون برميل من النفط يوميًا، أي نحو ربع الإجمالي العالمي.

والولايات المتحدة كذلك، أكبر مستهلك للنفط في العالم. فبالرغم من ضخامة حجم صناعة النفط في الولايات المتحدة، فإن حجم الطلب يفوق الإنتاج المحلي بكثير. ولذلك، تقوم الولايات المتحدة باستيراد نحو ٥٥٪ من الزيت الذي تستهلكه.

وصناعة الزيت في بريطانيا صناعة مهمة. فقد اكتُشف الزيت في الجزء البريطاني من بحر الشمال لأول مرة عام ١٩٦٩م. وبدأ إنتاج زيت بحر الشمال في ١٩٧٥م. وتحولت بريطانيا من الاعتماد التام على الزيت المستورد إلى

البلدان الرئيسية المنتجة للنفط

براميل النفط المنتجة في السنة *

المملكة العربية السعودية	٣,٠٨٨,٠٠٠,٠٠٠ برميل
روسيا	٢,٧٠٨,٠٠٠,٠٠٠ برميل
الولايات المتحدة الأمريكية	٢,٦٢٥,٠٠٠,٠٠٠ برميل
إيران	١,٢٥٥,٠٠٠,٠٠٠ برميل
الصين	١,٠٣٩,٠٠٠,٠٠٠ برميل
المكسيك	٩٧٦,٠٠٠,٠٠٠ برميل

* يساوي البرميل الواحد ١٥٩ لترًا.
الأرقام لعام ١٩٩٢م.
المصدر: الإدارة الإعلامية للطاقة بالولايات المتحدة.

أن أصبحت منتجًا رئيسيًا للزيت. وأدت الطفرة في التنقيب عن الزيت وإنتاجه، إلى ارتفاع في إنتاج مؤسسات الهندسة، وصناعة السفن وغيرها، مما ساعد على بناء، وتجهيز، وخدمة مرافق الزيت.

وصناعة الزيت في أستراليا ونيوزيلندا صناعة مهمة جدًا؛ إذ تفي أستراليا بأكثر من نصف احتياجاتها من الطاقة بأنواع الوقود النفطي. وكانت تعتمد على النفط المستورد اعتمادًا شبه تام. أما اليوم فينتج ذلك البلد ما يكفي كل حاجته من الزيت، وكل حاجته من الغاز الطبيعي تقريبًا. ولكنه مازال يستورد الزيت الخام الثقيل من الشرق الأوسط لأن الزيوت الأسترالية زيوت خفيفة.

وفي أستراليا أعلى معدل لاستهلاك المنتجات النفطية المكررة في آسيا الأسترالية؛ إذ يبلغ الاستهلاك، الذي يشمل الوقود للشحن الدولي وللمصافي نفسها، أكثر من ١٩٠ مليون برميل سنوياً. ويشكل البترول المستخدم لإدارة المركبات الميكانيكية ٤٠٪ من ذلك الإجمالي. والمنتجات النفطية الرئيسية الأخرى هي، زيت الوقود، وزيت الديزل، ووقود الطيران، والغاز و **القار** (القطران الطبيعي) وزيوت التشحيم وزيت الوقود الصناعي.

وتنتج نيوزيلندا زيتًا يكفي نحو ٢٠٪ من متطلباتها من الوقود السائل، في صورة **كثافات** (غاز مكثف)، كما تنتج الغاز الطبيعي. ويوفر جل إنتاجها من الغاز وقودًا للسيارات. كما تستورد وتكرر الزيت الخام.

وتستخدم نيوزيلندا نحو ٣٢ مليون برميل من المنتجات النفطية في السنة، أكثر من نصف هذا الإجمالي على صورة بترول. ويشكل وقود الديزل، ووقود الطيران، ووقود الأفران نحو خمس المنتجات النفطية المستهلكة.

الاقتصاد في استعمال النفط

إن موارد العالم من الزيت محدودة وستنضب في نهاية المطاف. ويرى بعض الخبراء أنه لو استمر استهلاك الزيت بالمعدلات الحالية، فستنفد احتياطيات النفط الموجودة في أواسط القرن الحادي والعشرين. لذا أصبح الحفاظ والاقتصاد في استعمال الزيت أمرًا ملحًا لجميع الأمم وبالأخص تلك التي تستخدم الطاقة بصورة كبيرة.

الاقتصاد في صناعة الزيت. لقد طوَّرت صناعة الزيت نفسها عددًا من طرق الاقتصاد في استعماله. وتُصنف معظمها تحت: ١- الاقتصاد في حقول الزيت، أو ٢- الاقتصاد في المصفاة.

الاقتصاد في حقول الزيت. يتكون بصورة رئيسية من طرق لزيادة كمية النفط المُستخرج. ومن إحدى الوسائل الشائعة جدًا للاقتصاد في حقول الزيت نظام يُسمى

التوحُّد. ففي هذا النظام، تقوم شركتان، أو أكثر، عاملتان في الحقل نفسه بالعمل وحدة واحدة. ويمكِّن التوحد، الشركات من استخدام الطاقة الطبيعية، أو الاصطناعية بصورة أكفأ لاستخراج الزيت.

الاقتصاد في المصفاة يهدف أساسًا إلى تقليص الطاقة الحرارية المستخدمة في التكرير. ولدى معظم المصافي أجهزة تدعى **مبادلات الحرارة** تعيد استخدام الحرارة الزائدة من عمليات، كالتقطير التجزيئي، والتكسير الحراري. كما يجري تطوير عوامل حفازة جديدة لتخفيض متطلبات الطاقة للتفاعلات الكيميائية. وتستخدم معامل كثيرة الحواسيب للحفاظ على الأفران والسخانات عند أكثر درجات الحرارة كفاءة. كما تقتصد الطاقة الحرارية عن طريق عزل الأنابيب والصهاريج ومعدات المصفاة الأخرى.

الاقتصاد في الاستهلاك. لقد تم تبني بعض أكثر برامج الاقتصاد شمولاً من قبل المستهلكين التجاريين للنفط. فقد قام كثير من المُصنِّعين بتركيب معدات لتخزين الطاقة وتقليص استهلاك الوقود في معاملهم. ويُعاد استعمال مواد كالألومنيوم والورق في بعض المصانع؛ لأن إعادة استخدام منتجات النفايات تتطلب طاقة أقل من تصنيع منتجات جديدة.

أصبحت تدابير معينة للاقتصاد، تبنتها أصلاً بعض مؤسسات الأعمال والمصانع، مفروضة بالقانون في بعض البلدان في الوقت الحاضر. ففي الولايات المتحدة مثلاً، يجب ألا تنخفض درجة الحرارة إلى أقل من ٢٦°م صيفًا في معظم أماكن العمل، وألا ترتفع فوق ١٨°م شتاء.

وفي البيت، يكون الحس السليم غالبًا هو أفضل مرشد لتوفير الطاقة. ففي الشهور الباردة، مثلاً، يستطيع الناس استغلال الطاقة الشمسية بكل بساطة وذلك بفتح الستائر أثناء النهار. كما يستطيعون تقليص استهلاك الوقود أكثر عن طريق إغلاق الستائر ليلاً، وإطفاء دفّايات الغرف التي لا تُستخدم. ويستطيع سكان المناطق الباردة الاقتصاد في الحرارة عن طريق تركيب شبابيك مزدوجة الزجاج. والوقاية من التيارات الهوائية، وصور أخرى للعزل.

ويستطيع معظم المستهلكين أيضًا الاقتصاد في الوقود الذي يستخدمونه خارج البيت. فبالحفاظ على محركات السيارات مضبوطة، وبالقيادة في حدود السرعة المسموح بها، يستطيع السائقون تقليل استهلاك البترول إلى الحد الأدنى. وبإمكانهم توفير وقود أكثر، عن طريق اقتناء سيارات أكثر كفاءة في الوقود، أو بالمشاركة في الانتقال بالسيارات، أو التحول إلى مركبات النقل العام.

تاريخ استخدام النفط

استخدم الناس النفط منذ آلاف السنين، إذ تذكر بعض المصادر أن نوحًا عليه السلام استخدم مادة صلبة من النفط تُدعى **القار** (القطران) في بنائه للفُلْك. وغلَّف قدماء المصريين المومياوات بالقار. واستخدم الملك نبوخذ نصَّر الثاني في القرن السابع قبل الميلاد القار لبناء الجدران ورصف الشوارع في بابل. كما عرف العرب قديمًا نوعين من النفط؛ النفط الأسود والنفط الأبيض واتخذوا منه ومن القطران دواء للإنسان والحيوان.

واستخدم الهنود في أمريكا الزيت الخام وقودًا ودواءً مئات السنين قبل وصول المستوطنين البيض. كما تدل آثار آبار في شرقي الولايات المتحدة على أن الهنود حصلوا على الزيت أيضًا من تراكمات جوفية.

وبحلول عام ١٧٥٠م، كان المستوطنون الأمريكيون قد عثروا على كثير من الزيت في نيويورك وبنسلفانيا وما يعرف الآن بفرجينيا الغربية. كما أنتجت بعض الآبار التي حفرت من أجل الملح زيتًا. واعتبر صانعو الملح الزيت شيئًا مزعجًا، ولكن أناسًا آخرين، وجدوا له بعض الفوائد. وحوالي عام ١٨٥٧م، روج صمويل م. كير، وهو صيدلاني من بتسبيرج، الزيت على أنه علاج لكثير من العلل. كما باع كت كارسون، وهو أحد سكان الحدود الزيت للرواد على أنه شحم مزيِّت للمحاور.

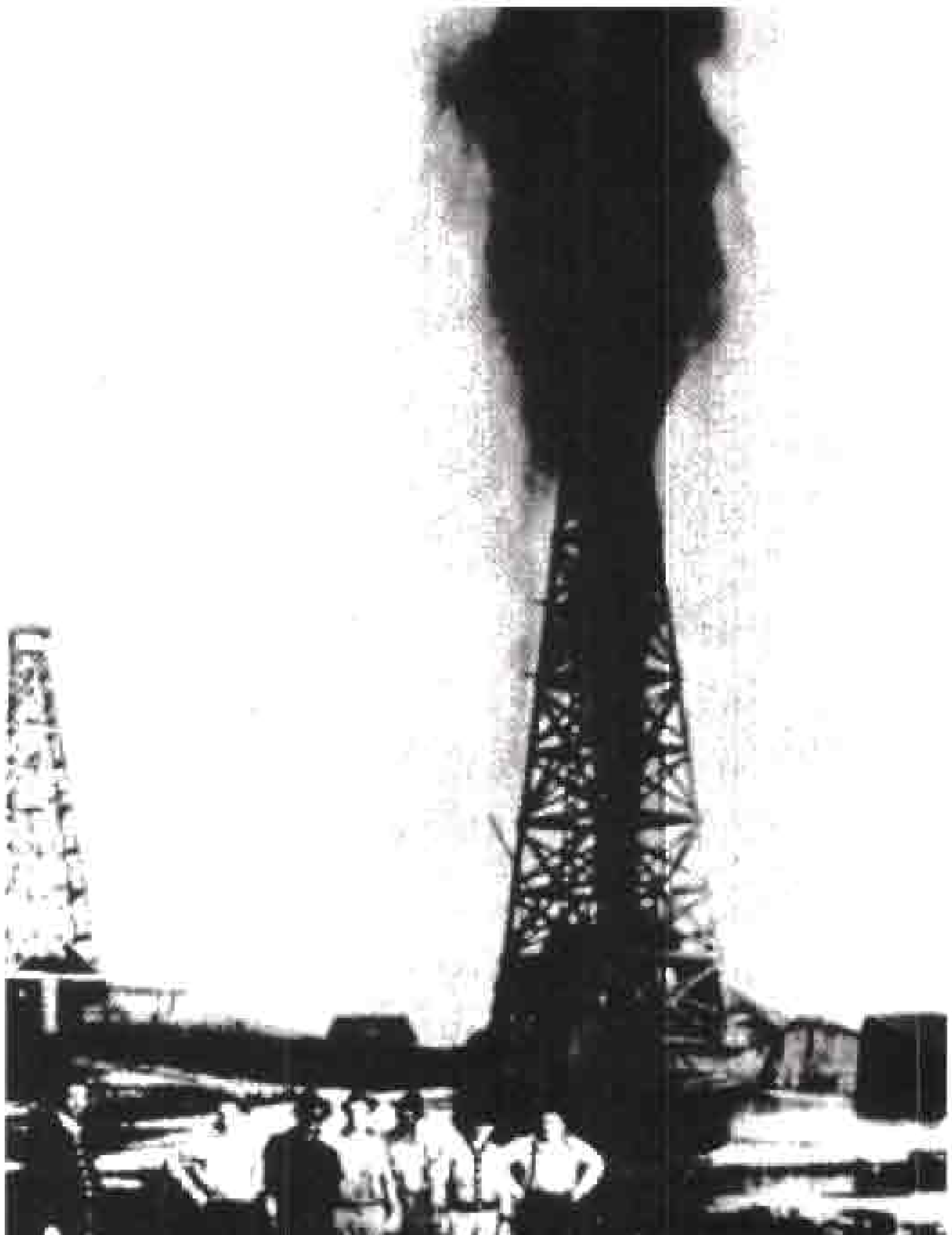
وحصل تقدم رئيسي في استخدام النفط في الأربعينيات من القرن التاسع عشر الميلادي، عندما اكتشف جيولوجي كندي يدعى أبراهام جسنر **الكيروسين** (البارافين)، حيث فتح هذا الاكتشاف الطريق لتقطير هذا الوقود من الفحم الحجري أو الزيت. واستخدم البرافين بصورة واسعة في الفوانيس وارتفعت قيمة الزيت بسرعة.

بدايات صناعة الزيت. يُرجع أكثر المؤرخين بداية صناعة النفط على نطاق واسع إلى عام ١٨٥٩م. في ذلك العام، حفر حارس سكك حديدية متقاعد يدعى إدْوِين ل. دريك بئرًا قرب تيتوسفيل بولاية بنسلفانيا، في الولايات المتحدة. واستخدم دريك آلة بخارية قديمة لإدارة المثقاب. وبعد أن بدأت بئر دريك إنتاج الزيت، حفر منقبون آخرون آبارًا بالقرب منها. وفي غضون ثلاث سنوات، كان الزيت الذي ينتج في المنطقة من الكثرة بحيث انخفض سعر البرميل من عشرين دولارًا أمريكيًا إلى عشرة سنتات.

وفي أوائل الستينيات من القرن التاسع عشر، كانت طفرة الزيت قد غيَّرت الحياة في غربي بنسلفانيا. فقد غطت التلال، غابات من الأبراج الخشبية، واكتظت مدن الطفرة الجديدة بآلاف المنقبين. في البداية، حملت العربات

والمراكب النهرية الزيت إلى مصاف على الساحل الأطلسي. وسرعان ما تطلب الحجم المتنامي للزيت وسيلة نقل أكثر كفاءة. فأنشأت السكك الحديدية خطوطًا فرعية إلى الحقول وبدأت في حمل الزيت. وفي ١٨٦٥م، أنشئ أول خط أنابيب ناجح من حقل للزيت قرب تيتوسفيل إلى محطة للسكك الحديدية على بعد ٨كم. وقبل مضي عشر سنوات، امتد خط طوله ٩٧كم من منطقة الزيت هذه إلى بتسبيرج.

اكتشف المنقبون أن لدى ولايات أخرى تراكمات زيت تفوق التي في بنسلفانيا في الحجم. وبحلول الثمانينيات من القرن التاسع عشر، كان الإنتاج التجاري للزيت قد بدأ في كنتاكي وأوهايو وإلينوي وإنديانا. وفي عام ١٩٠١م، جاء افتتاح حقل سبندلتوب في شرقي تكساس بأول بئر دَفَّاق حقيقي في أمريكا الشمالية. وفي أثناء التسعينيات من القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، انضمت كاليفورنيا وأوكلاهوما إلى تكساس كولايات رئيسية لإنتاج النفط. وارتفع الإنتاج السنوي للزيت في الولايات المتحدة من ٢,٠٠٠ برميل عام ١٨٥٩م، إلى ٦٤ مليون برميل عام ١٩٠٠م.



أول دفق للزيت في أمريكا الشمالية ثار في حقل سبندلتوب قرب بيومونت بولاية تكساس عام ١٩٠١م. وقد أدى إلى إطلاق أكثر من ٨٠٠,٠٠٠ برميل من الزيت في الهواء قبل أن تتم السيطرة عليه.

انتشر الإنتاج التجاري للزيت بسرعة في جميع أنحاء العالم. فبدأت إيطاليا بإنتاج الزيت عام ١٨٦٠م. وبعد إيطاليا، بدأ الإنتاج، حسب الترتيب، في كندا، وبولندا، وبيرو، وألمانيا، وروسيا، وفنزويلا، والهند، وإندونيسيا، واليابان، وترينيداد، والمكسيك، والأرجنتين. كما وقعت أول اكتشافات مهمة للزيت في الشرق الأوسط في إيران عام ١٩٠٨م، وفي العراق عام ١٩٢٧م، وفي السعودية عام ١٩٣٨م. ثم وجدت بعدها حقول زيت ضخمة في بلدان أخرى على الخليج العربي.

نمو صناعة الزيت. لقد كان البارافين خلال القرن التاسع عشر المنتج الرئيسي لصناعة الزيت. إذ اعتبر المكررون، البترول منتجًا ثانويًا عديم الفائدة، وكثيرًا ما ألقوا به في الجداول والأنهار. ثم غيَّر حدثان، حوالي عام ١٩٠٠م، الوضع بصورة كاملة ـ هما حلول المصابيح الكهربائية محل فوانيس البرافين وظهور السيارة إلى الوجود. وبدأ انحسار الطلب على البرافين، وفي الوقت نفسه انفتح سوق هائل للبترول.

ولكن في ذلك الوقت كان كل مائة برميل من الزيت الخام تنتج ١١ برميلاً فقط من البترول. ونتيجة لذلك، بحث مكررو الزيت عن طريقة لزيادة إنتاج البترول دون خلق فائض من المنتجات الأخرى الأقل ربحًا. ولقد ساعد ابتكار عملية التكسير الحراري عام ١٩١٣م، في حل هذه المشكلة. ففي غضون خمس سنوات، زاد المكررون كمية البترول التي ينتجونها من برميل واحد للزيت أكثر من الضعف.

أوجدت الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ - ١٩١٨م) طلبًا هائلاً على أنواع الوقود النفطي لدفع الدبابات، والسفن، والطائرات. وأصبحت أنواع الوقود تضاهي الذخيرة في قيمتها للمجهود الحربي. وأحدث النفط بعد الحرب تغيرات كبرى في المزارع، إذ بدأ الكثير من المزارعين في تشغيل الجرارات ومعدات أخرى تدور بالزيت. فازدادت الإنتاجية الزراعية. وبالإضافة إلى ذلك وفر النفط المال نتيجة للضرائب التي فرضت على البترول في بلدان كثيرة، كما وفر الأسفلت المادة الخام لشق الطرق في المناطق الريفية. وبذا حصل المزارعون على اتصال أفضل بالأسواق.

زاد إنتاج صناعة الزيت الأمريكية بسرعة أثناء الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ ـ ١٩٤٥م) وطورت منتجات خاصة. وأُنتجت كميات هائلة من الزيت وحولت إلى أنواع وقود وشحومات. وزادت عمليات التكرير الجديدة كالتكسير بالعامل الحفاز، والألكلة من إنتاج وقود الطيران عالي الأوكتان بصورة كبيرة. وزودت الولايات المتحدة أكثر من ٨٠٪ من وقود طيران الحلفاء خلال الحرب، كما

صنعت المصافي الأمريكية **البيوتادايين** الذي يستخدم في صنع المطاط الاصطناعي، **والتولوين** وهو من مكونات تي - إن - تي، والزيوت الطبية لعلاج الجرحى، واحتياجات عسكرية أخرى.

تطورات مابعد الحرب. ازداد الطلب على منتجات النفط بصورة أكبر بعد الحرب العالمية الثانية، وفي أوائل الخمسينيات من القرن العشرين، كان النفط قد حل محل الفحم الحجري بصفته الوقود الرئيسي في كثير من البلدان. وأصبحت بعض التقنية النفطية التي أتقنت في أثناء الحرب، الأساس للصناعة زمن السلم. فعلى سبيل المثال، نمت الصناعة البتروكيميائية بصورة هائلة نتيجة لتصنيع المطاط الاصطناعي.

وكانت صناعة النفط في كثير من بلدان الشرق الأوسط مملوكة للشركات الأمريكية أو الأوروبية. وفي عام ١٩٥١م، أصبحت إيران أول بلد يؤمم ممتلكات مثل تلك الشركات. وبحلول أواسط السبعينيات، سيطرت معظم بلدان الشرق الأوسط تمامًا على صناعتها النفطية أو امتلكت فيها حصة غالبة.

التطورات الحديثة. لقد ساعد الاستخدام المتزايد دومًا لمنتجات النفط، خاصة في البلدان الصناعية، على رفع مستويات المعيشة لكثير من الناس. ولكنه أدى أيضًا إلى بعض المشاكل الحادة التي تشمل: ١- العجز في الطاقة. ٢- ارتفاع تكلفة الزيت. ٣- تلوث البيئة.

العجز في الطاقة. أضافت اكتشافات الزيت في شمالي ألاسكا بالولايات المتحدة، وتحت بحر الشمال في أواخر الستينيات، أكثر من ٣٠ بليون برميل إلى احتياطيات العالم. إلا أن مستويات الاستهلاك المتزايدة، وخاصة في البلدان الصناعية، عادلت هذه المكاسب. وخلال السبعينيات زادت الولايات المتحدة، واليابان، ومعظم بلدان أوروبا الغربية من وارداتها من الزيت.

كما أدت المواقف المنحازة من قبل العديد من الدول الغربية للكيان الصهيوني، متمثلة بتقديم المال والسلاح له وتأييده في استمرار احتلاله للأرض العربية، إلى قيام الأقطار العربية المنتجة للنفط أثناء حربي ١٩٦٧ و١٩٧٣م بتخفيض أو قطع إمدادات النفط عن الدول التي ساندت العدوان على العرب، كوسيلة للضغط على تلك الدول لتتخذ مواقف متوازنة من الصراع العربي الإسرائيلي. وقد أدى ذلك إلى أن تقوم كثير من البلدان التي تعتمد على الزيت المستورد بوضع خطط للاقتصاد في الطاقة. وطورت بعض البلدان، كفرنسا والسويد، أيضًا برامج للطاقة النووية لتقليص اعتمادها على الزيت المستورد بدرجة أكبر. ولفترة من الزمن، انحدر استهلاك الزيت، ولكن الاهتمامات بشأن الاقتصاد في الطاقة قلت في أواسط الثمانينيات ويعود ذلك بصورة جزئية إلى تدهور أسعار النفط.

تكلفة الزيت. أدى التضخم الهائل في الاقتصاد العالمي إلى قيام البلدان الثلاثة عشر الأعضاء في منظمة الأوبك بتصحيح سعر النفط. فقفز سعر برميل الزيت الخام من نحو ٢,٧٥ دولارًا أمريكيًا في ١٩٧٣م، إلى ذروة بلغت ٣٤ دولارًا أمريكيًا في ١٩٨١م.

كما أدت حالة التضخم في الاقتصاد العالمي إلى اضطرار معظم البلدان الفقيرة إلى تبني سياسة الاقتراض بفوائد عالية جدا، من صندوق النقد الدولي والبنك الدولي للتسليف، لمواجهة احتياجاتها من مشتريات النفط. وقد حفّز التصحيح النسبي في أسعار النفط من قبل دول الأوبك، الشركات في الولايات المتحدة، وبريطانيا، وبلدان أخرى لبدء إنتاج الزيت من مناطق كان الإنتاج فيها سابقًا غير مربح.

انهارت أسعار الزيت بعد ١٩٨١م، نتيجة زيادة الإنتاج، وتقلص الاستهلاك. فوصل متوسط سعر برميل الزيت الخام عام ١٩٨٦م، إلى حد بلغ ١٢,٥٠ دولارًا أمريكيًا للبرميل في الولايات المتحدة. وبدأ استهلاك الزيت في الازدياد بعد أن انهارت الأسعار. وخفض أعضاء أوبك وبعض الدول الأخرى إنتاج الزيت في أواخر الثمانينيات من القرن العشرين لدفع الأسعار إلى أعلى، لكنها ارتفعت ببطء.

تلوث البيئة. تسبب إنتاج النفط ونقله واستخدامه في إحداث مشكلات حادة في التلوث البيئي؛ إذ ينجم عن حوادث الناقلات، والحفر البحري بقع زيت تلوث الماء، وتضر الشواطئ، وتدمر الحياة الفطرية. كما خشي بعض الناس من تدفق الزيت الحار من خط أنابيب عبر ألاسكا لأنه يربك التوازن في البيئة القطبية. كما أن الوقود الذي تحرقه المركبات، ومعامل الطاقة، والمصانع يعد مصدرًا رئيسيًا لتلوث الهواء.

وقد صدرت كثير من القوانين في الولايات المتحدة، وكندا، وبلدان أخرى للتحكم في التلوث البيئي. وصناعة النفط ذاتها قد استُثمرت بشكل كبير في تطوير أساليب ومنتجات لتقليل التلوث. فعلى سبيل المثال، تعاونت شركات الزيت مع صانعي السيارات في إنتاج البترول غير المرصص، وذلك لتقليص الملوثات في عوادم المركبات.

مستقبل صناعة النفط. يتوقع معظم الخبراء بأن الطلب العالمي على النفط سيستمر في الزيادة في السنوات المقبلة. كما يتنبأون بأن اعتماد العالم على الزيت من الشرق الأوسط سيزداد. وإضافة إلى ذلك، يعتقد كثير من الخبراء أن النفط سيصبح شحيحًا في أواسط القرن المقبل مالم يُعثر على تراكمات جديدة ضخمة.

والحل بعيد المدى الوحيد لأزمة الطاقة، هو إدخال مصادر بديلة للوقود. وقد طور العلماء أساليب لتحويل الفحم الحجري إلى زيت وغاز، ولإنتاج الزيت من الرمال القارية وطَفْل الزيت. ومازالت أنواع الوقود الاصطناعي مكلفة بشكل يحول دون إنتاجها تجاريًا على نطاق واسع. أما إذا استمرت أسعار الزيت في الازدياد، فقد تتمكن أنواع الوقود الاصطناعي أخيرًا من منافسة النفط في التكلفة.

وستمر سنوات عديدة على الأرجح قبل أن تمثل مصادر الوقود البديلة إسهامًا رئيسيًا لموارد العالم من الطاقة. وحتى ذلك الحين، ستظل شركات الزيت، ومستهلكو الزيت بحاجة إلى المحافظة على الاحتياطيات الموجودة باستخدام الطاقة بأقصى كفاءة وضآلة ممكنتين.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

انظر الجزء الخاص **بالاقتصاد** في المقالات الخاصة بالولايات والمقاطعات والدول المذكورة في هذه المقالة تحت عنوان **أين يوجد النفط**. انظر أيضًا:

منتجات

الأسفلت	الزيت المعدني	الكيروسين
البتروكيميائيات	شمع البرافين	النابالم
البترول	الشمع المتبلر	النفطة
البرافين	الغاز (وقود)	الوقود
البلاستيك	غاز البيوتان والبروبان	
البنزين	كوك البترول	

مقالات أخرى ذات صلة

التقطير	صخر الزيت	منظمة الدول المصدرة للنفط
التلوث البيئي	الصخور	
خط الأنابيب	صيانة الموارد الطبيعية	الهدرجة
رمال القار	عدد الأوكتان	الهيدروكربون
ستاندرد أويل، شركة	مخزون الطاقة	الوقود المصنع
شل الهولندية	مقياس المغنطيسية	وكالة الطاقة الدولية

عناصر الموضوع

١ – استخدامات النفط
أ – النفط كوقود
ب – النفط كمادة خام
ج – استخدامات أخرى للنفط
٢ – أين يوجد النفط
أ – الشرق الأوسط
ب – أوروبا
ج – أمريكا اللاتينية
د – إفريقيا
هـ – آسيا
و – الولايات المتحدة وكندا
ز – أستراليسيا
٣ – كيف تكون النفط
٤ – التنقيب عن النفط
أ – الدراسات الجيولوجية
ب – الدراسات الجيوفيزيائية
٥ – حفر بئر الزيت
أ – الإجراءات التحضيرية
ب – طرق الحفر
ج – الحفر في المناطق البحرية
د – اختبار الآبار
هـ – الغلاف
و – إتمام البئر
٦ – استخراج النفط
أ – الاستخراج الابتدائي
ب – الاستخراج المعزَّز
٧ – نقل النفط
٨ – تكرير النفط
أ – الفرْز
ب – التحويل
ج – المعالجة الكيميائية
٩ – صناعة النفط
١٠ – الاقتصاد في استعمال النفط
أ – الاقتصاد في صناعة الزيت
ب – الاقتصاد في الاستهلاك
١١ – تاريخ استخدام النفط

أسئلة

١ – كيف يستطيع المستهلكون الاقتصاد في النفط؟
٢ – ما كمية الزيت التي يمكن استخراجها من أغلب التراكمات؟
٣ – مم يتكون النفط؟
٤ – ما رأي أغلب العلماء عن طريقة تكون الزيت والغاز؟
٥ – ما الدور الذي أدته السيارة في تطور صناعة النفط؟
٦ – كيف تحقن أطقم الزيت، الماء، أو الغاز في بعض الأحيان في بئر منتجة؟
٧ – أية منطقة في العالم تحوي أكبر قدر من الزيت؟
٨ – لماذا كان الحفر من أجل الزيت مقامرة هائلة في العادة؟
٩ – لماذا يكون الحفر البحري من أجل الزيت أكثر تكلفة وخطورة من الحفر على اليابسة؟
١٠ – ماذا تعرف عن أوبك؟

النفط، صناعة. انظر: **شتلاند** (صناعة النفط)؛ **النفط** (صناعة النفط).

النَّفطَة أي سائل مكون من ذرات الهيدروجين والكربون ويغلي عند أقل من ٢٠٠°م. تمزج النفطة الناتجة من تكرير النفط لصنع البترول. وتستعمل بعض أنواع النفطة لإذابة المطاط وتخفيف الورنيش والطلاء اللامع. وتستعمل أنواع أخرى بمثابة منظفات ومقوم في صناعة الغازات الاصطناعية.

كذلك، يمكن صناعة النفطة بتقطير قار الفحم الحجري (القطران)، وهو مادة لزجة تستخرج من الفحم الحجري. وتستعمل نفطة غاز الفحم الحجري عاملا مذيبا،

وتدخل في صناعة الراتينجات الاصطناعية. وإذا عرضت النفطة النقية للنار مباشرة، تنفجر بشدة.

النفطة جزء منتفخ بارز من البشرة ممتلئ بسائل. تنتج النفطة عادة عن الكدمات والحروق والتفاعلات الأرجية (الحساسية) والأمراض، ودعك البشرة المستمر. وتحمي تغطية النفطة الخلايا الأعمق من الالتهاب، ويجب بصفة عامة ألا تفتح أو تزال، ولكن ينبغي أن تفتح النفطة في حالة التهابها. وإذا فتحت النفطة عن غير قصد، يجب تعقيمها بمطهر وتغطيتها بالشاش. ويختلف عمق النفطة تبعًا لنوع الاضطراب الذي تسبب فيها، وتحدث النفطة العميقة ندوبًا. وتنتج **النفطات الدموية** عن الوخز الحاد للبشرة، حيث يتجمع الدم في حيِّز النفطة.

النَّفَق ممر تحت سطح الأرض. تحفر الأنفاق خلال التلال أو الجبال وتحت المدن والطرق المائية. وهي تزود الطرق والسكك الحديدية، بممرات مريحة متجاوزة بذلك العوائق الطبيعية والاصطناعية. تُستخدم الأنفاق في التعدين، للوصول إلى المعادن الثمينة في عمق الأرض. وتحمل أيضا كميات هائلة من المياه لمعامل الطاقة الكهرومائية. ينقل بعض الأنفاق المياه العذبة للري أو الشرب، كما ينقل بعضها الآخر الفضلات في نظم الصرف الصحي.

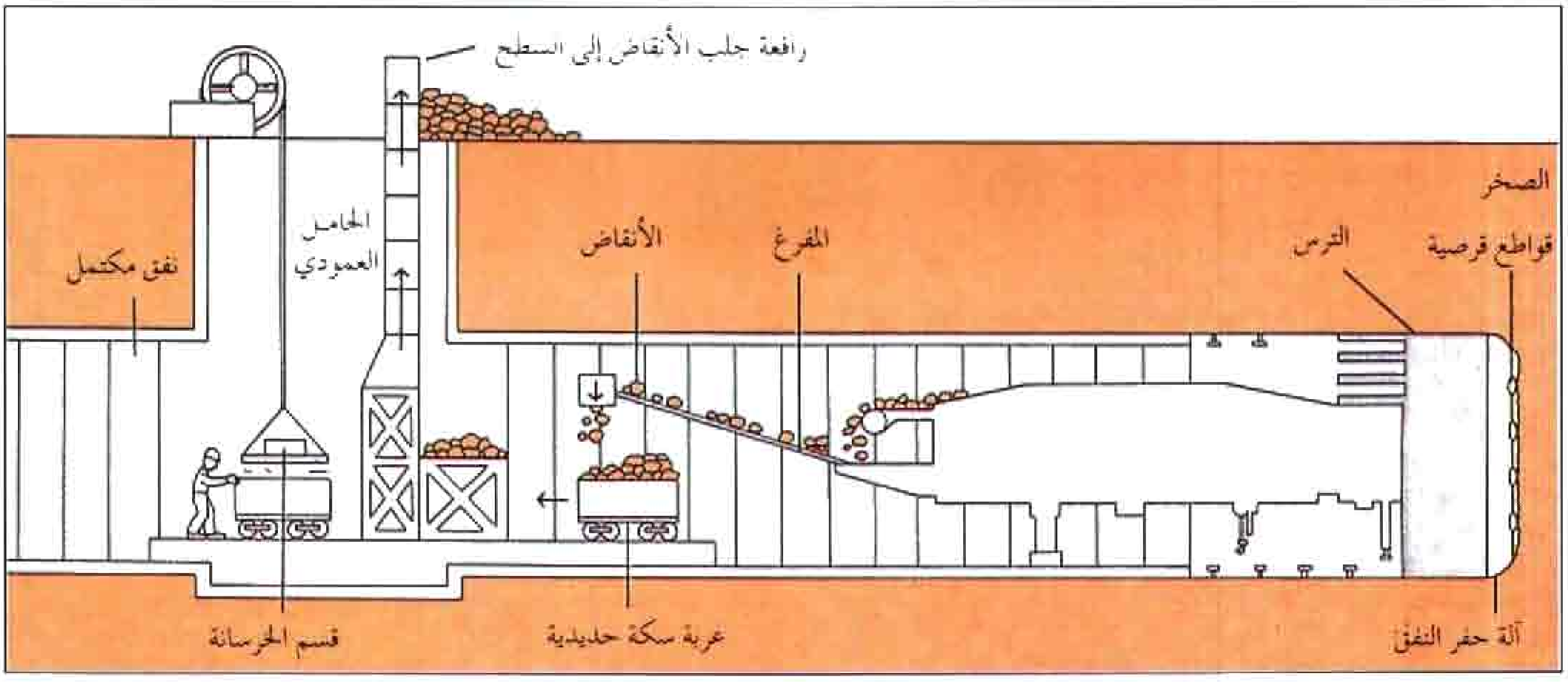
كيف تُبْنَى الأنفاق

تُشَقُّ بعض الأنفاق خلال الصخور الصلبة لـلتلال أو الجبال، أو تحفر خلال الأرض اللينة. يدفن بعضها في الأرض تحت جسم مائي. يفحص المهندسون المواد التي يريدون أن يمر النفق خلالها، من أجل تحديد أنواع الطرق والمعدات التي ستستخدم في بنائه.

الأنفاق الصخرية. يبدي الصخر مقاومة كبرى لحفر الأنفاق. يتضمن بناء معظم الأنفاق نسف الصخور بالمتفجرات. ولكي يتم نسف الصخر، يحرك العمال أولاً سقّالة كبيرة بالقرب من **وجه** (مقدمة) النفق. تقوم آلة الثقب الضخمة التي تعرف **بالجمبو** والمثبتة على السقالة بالتثقيب عدة مرات لإحداث ثقوب في داخل الصخر بعمق يتراوح بين ٢ و ٣,٥م تقريبًا، تملأ تلك الثقوب، التي لايتعدى قطرها بضع سنتيمترات فقط، بالمواد المتفجرة. وبعد أن تنفجر الحشوات وتتلاشى الأدخنة، تقوم العربات بنقل قطع الصخر التي تُعْرف **بالأنقاض**. و إذا كان النفق قويًا تمامًا وذا صخر قاس، فإنه قد لايتطلب دعمًا إضافيًا لسقفه وجدرانه. تبنى معظم الأنفاق الصخرية مع ذلك، خلال الصخر المكسور طبيعيًا بوساطة المفاصل، أو خلال الصخر الذي يحتوي على جيوب من الصخر المكسر. يمنع العمال هذا الصخر الضعيف من السقوط بنصب حلقات من العوارض الفولاذية، أو الدعامات الخشبية، أو دعامات أخرى، وذلك قبل تفجير القسم الذي يليه. في معظم الحالات تضاف بطانة خرسانية دائمة فيما بعد.

كيف يبنى النفق

تقوم آلة حفر النفق بحفر الصخر **بالقواطع القرصية** الملحقة بمقدمة الآلة. بعد ذلك يزال الصخر المكسر، ويعرف **بالأنقاض** بواسطة المفرغ وعربة سكة حديدية، ثم يتم إخراجها إلى السطح في رافعة. في هذه الأثناء، تتدلى أجزاء خرسانية لتبطين النفق بواسطة حامل عمودي. يدعم الدرع الواقي على آلة الحفر سقف النفق، إلى أن يتمكن العمال من بناء قسم جديد من بطانة النفق.



تُبنى بعض الأنفاق في الصخر اللين، لكنه صخر متين، مثل الحجر الجيري أو الطَّفْل الصفحي. تحفر هذه الأنفاق بآلات حفر الأنفاق. توجد صفيحة دائرية مغطاة **بقواطع قرصية** ملحقة بمقدمة تلك الآلات. عندما تدور الصفيحة ببطء، تقوم قواطع القرص بتشريح الصخر. تحمل المجارف الموجودة على الآلة الأنقاض إلى آلة التفريغ، التي تزيلها إلى المؤخرة.

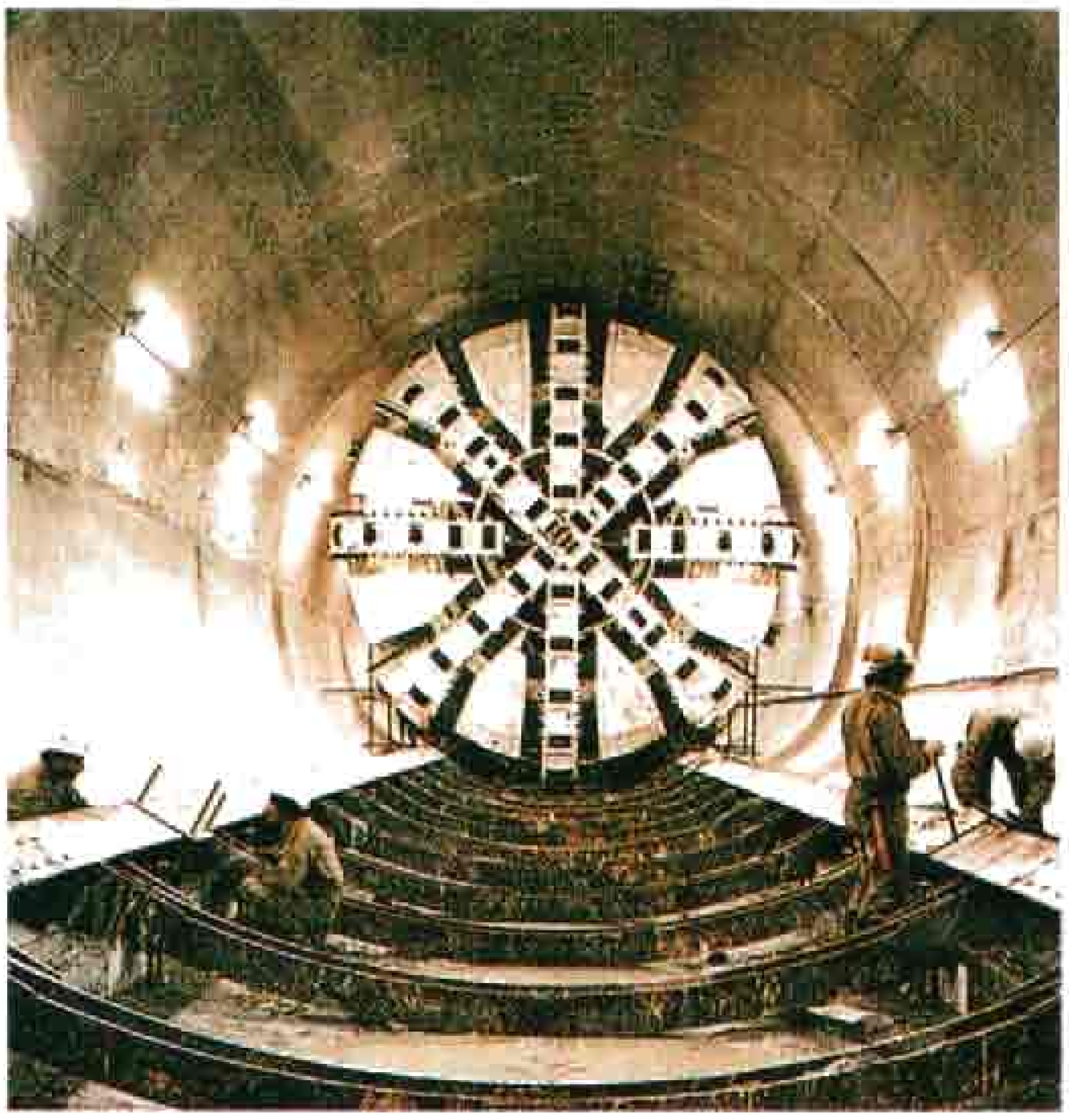
الأنفاق الأرضية. وهي تشمل الأنفاق التي تحفر خلال الصلصال، أو الطمي أو الرمل أو الحصى، أو في مجرى نهر طيني. حفر الأنفاق خلال هذا النوع من الأرض اللينة خطر بوجه خاص، بسبب تهديد الانهيارات. وفي معظم الحالات، يُدعم السقف والجدران بالنسبة لمقطع النفق المحفور خلال هذه المواد بأسطوانة فولاذية، تدعى **الترس** (الدرع) **الواقي**، يترك الدرع في مكانه، بينما يقوم العمال بإزالة التراب الموجود في داخله، ثم يضعون بطانة دائمة من حديد الزهر المسبوك أو الخرسانة قبل الصب. بعد ذلك تقوم رافعة صغيرة بدفع الدرع الواقي في الأرض أمام النفق، وتتكرر العملية.

يوجد في بعض آلات حفر الأنفاق دروع واقية. وهي قادرة على وضع أجزاء من بطانة النفق الخرسانية في المكان الذي تحفره. يؤدي حفر الأنفاق خلال الأرض تحت الأجسام المائية إلى خطر الفيضانات علاوة على خطر الانهيارات. يمنع المهندسون بوجه عام دخول المياه في النفق أثناء تشييده، بوساطة ضغط الهواء في نهاية النفق، حيث يكون العمل متواصلاً. عندما يزيد ضغط الهواء في داخل النفق عن ضغط الماء في خارجه، فإن الماء يظل بعيداً. استخدمت هذه الطريقة في بناء أنفاق القطارات الكهربائية، تحت نهر التايمز في لندن، وتحت نهر إيست ريفر في مدينة نيويورك.

الأنفاق المغمورة. تُبنى تحت الأجسام المائية، وهي بوجه عام أرخص بناءً من الأنفاق التي تُحفر بطريقة الدرع الواقي أو الهواء المضغوط. يبدأ بناء النفق المغمور بعمل خندق عبر قاع نهر أو خليج أو أي جسم مائي آخر من خلال رفع الوحل من القاع. بعد ذلك يجري تعويم أجزاء النفق الفولاذية أو الخرسانية المقفلة الأطراف فوق الخندق، ثم تغور في أماكنها. يقوم الغواصون بعد ذلك مباشرة بوصل تلك الأجزاء، وإزالة أطرافها المقفلة، ثم يضخ الماء إذا وجد في النفق إلى الخارج. بعد ذلك تغطى الأنفاق، في معظم الحالات، بالتراب. ويعد نفق تقاطع مرفأ هونج كونج نفقاً مغموراً.

أنواع الأنفاق

تُصنَّف الأنفاق في الغالب حسب استعمالاتها. وتوجد أربعة أنواع رئيسية: ١- أنفاق السكك الحديدية. ٢- أنفاق الطرق. ٣- الأنفاق المائية. ٤- أنفاق التعدين.



آلة حفر النفق استخدمت لحفر نفق القنال لربط إنجلترا وفرنسا.

أنفاق السكك الحديدية. أُنجز كثير من الأعمال الهندسية الفذة في بناء السكك الحديدية في أوروبا وأمريكا الشمالية. شملت أكبر تلك الإنجازات حفر أنفاق طويلة خلال صخور جبال الألب في أوروبا، وكذلك صخور جبال الروكي في أمريكا الشمالية. تقلل مثل هذه الأنفاق من زمن الرحلة، وتزيد فعالية القطارات. وكلما ارتفعت درجة تحدُّر السطح الذي يجب على القاطرة أن تصعده، قل الوزن الذي تستطيع أن تسحبه تلك القاطرة. تحدد درجة الانحدار الشديد على امتداد خط السكة الحديدية كمية الحمولة التي يستطيع القطار أن ينقلها. تقلل الأنفاق خلال الجبال من درجات الانحدار الشديد، وبالتالي تسمح للقطارات بنقل كميات أكبر من البضائع وأعداد أكثر من الناس بأقل كلفة، فعلى سبيل المثال، أدى نفق موفات قرب دنفر، بولاية كولورادو في الولايات المتحدة الأمريكية، الذي أُنجز عام ١٩٢٧م، إلى تناقص الارتفاع الذي كان على القاطرات أن تصعده بمقدار ٧٣٠م.

أنفاق الطرق. توفر مسالك للسيارات والشاحنات ومركبات الطرق الأخرى. تُبنى هذه الأنفاق، على وجه الخصوص، لكي تساعد في التخلص من الأدخنة المنبعثة من عوادم السيارات. فنفق هولاند مثلاً، الواقع تحت نهر هدسون، والذي يصل بين مدينة نيويورك ونيوجيرسي في الولايات المتحدة الأمريكية، يستعمل مراوح كهربائية للتهوية. وضعت المراوح العملاقة في أربعة من الأبراج ذات الطوابق العشرة الموجودة على الشاطئ. تقوم هذه

المراوح بتغيير الهواء في النفق كل ٩٠ ثانية. فهي تضخ الهواء النقي في النفق بوساطة مراوح تهوية موجودة في الطريق، كما تمتص أدخنة العادم، وتخرجها من النفق مراوح تهوية علوية. كثير من أنفاق الطرق مجهزة بوسائل الإضاءة، وبنظم مراقبة خاصة تساعد في منع ازدحام المرور.

الأنفاق المائية. توفر كثير من الأنفاق الماء لمحطات المياه بالمدينة، أو لمعامل القدرة الكهرومائية، أو للمزارع من أجل الري. تحمل الأنفاق الأخرى مياه التصريف الناتجة عن عواصف المطر الغزير، أو مياه البالوعات والصرف الصحي. يبلغ قطر معظم الأنفاق المائية نحو متر ونصف أو أكثر، وهي تحتوي على بطانات ناعمة تساعد على جريان المياه. يجب أن تكون الأنفاق التي تحمل الماء إلى معامل القدرة الكهرومائية قوية بدرجة كافية لمقاومة ضغوط الماء العالية إلى أقصى حد.

أنفاق التعدين. تبنى أنفاق التعدين بوساطة التفجير أو بآلات حفر الأنفاق. مداخل المنجم ليست مبطنة، ولكن قد تسند بدعامات. ومعظم الأنفاق في المناجم مفتوحة من طرف واحد فقط.

نبذة تاريخية

منذ حوالي ١٥٫٠٠٠ سنة، استخدم إنسان ماقبل التاريخ في أوروبا المعاول المصنوعة من قرون الغزال وعظام الخيل في حفر الأنفاق لتعدين الصوان، الذي استخدموه في صنع الأدوات والأسلحة. وفي حوالي سنة ٣٥٠٠ق.م، تعلم الناس كيفية تكسير الصخر عند وجه النفق، وذلك ببناء مواقد النيران في مقدمته. بنى قدماء المصريين الأنفاق بغرض التعدين وتخزين المياه، وكممرات إلى القبور. كانت هناك تطورات قليلة في أساليب بناء الأنفاق حتى القرن السابع عشر الميلادي، عندما بدأ استخدام البارود في التفجير خلال الصخر القاسي. كان ظهور السكك الحديدية خلال القرن التاسع عشر الميلادي مصحوبًا بزيادة كبيرة في بناء الأنفاق، وباختراع الوسائل المتعددة أيضًا التي ساعدت على بنائها.

في عام ١٨٢٥م، اخترع المهندس مارك إيسامبارد برونل، الفرنسي المولد، درع النفق الواقي، الذي استخدم في بناء نفق السكة الحديدية تحت نهر التايمز في لندن. كان هذا النفق الذي تم إنجازه سنة ١٨٤٣م، أول نفق سكة حديدية يتم بناؤه تحت نهر ملاحي. يعد نفق سكة حديد سان جوتهارد البالغ طوله ١٥كم، والمحفور خلال جبال الألب السويسرية بين عامي ١٨٧٢م و ١٨٨٢م، أول نفق رئيسي يتم بناؤه باستخدام الديناميت وسقالة الجمبو. وفي أوائل القرن العشرين تزايد بناء الأنفاق بسرعة كبيرة نتيجة لاختراع آلات التثقيب الأسرع والأخف، وكذلك قواطع آلة التثقيب الأكثر صلابة، فضلاً عن حاملات الأنقاض الآلية أيضًا.

استخدمت آلة حفر النفق أولاً في عام ١٨٨٢م؛ عندما بدأ البريطانيون حفر نفق تحت القنال الإنجليزي. كانت هذه الآلة تحفر بمعدل ١٢م في خلال ٢٤ ساعة، وقد شقت نحو ٢٫٤٠٠م، قبل أن يوقف البريطانيون العمل. تحفر آلات الحفر في الوقت الحاضر بمعدل يزيد على ١٢٠م خلال ٢٤ ساعة. يستطيع بعض أضخم الآلات حفر أنفاق مستديرة يبلغ قطرها ١١م.

حفرت المملكة العربية السعودية بعض الأنفاق أشهرها تلك التي أقامتها في مكة المكرمة لتسهيل حركة مرور الحجاج من وإلى البيت الحرام. فقد أنشأت نفقين اخترقا جبل أبي قبيس طول كل منهما ٥٩٥٫٧م، ونفقين آخرين في جبل السبع بنات طول كل منهما ١٧٧٫٩م. كما أنشئ نفقان في جبل قلعة أجياد كل منهما بطول ٣٥٩٫٣م، ونفقين في جبل هندي طول كل منهما ٤٨٤م.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

سان جوتهارد، نفقا | سمبلون، نفق وممر | نفق القنال الإنجليزي
سكك حديد الأنفاق | فريجوس، نفقا

نفق جبل سينيس. انظر: **فريجوس، نفقا.**

نفق القنال الإنجليزي طريق سكك حديدية أنشئ تحت البحر ليصل بين بريطانيا وفرنسا، واعتبر من أشهر الإنشاءات الهندسية في العالم في الثمانينيات والتسعينيات من القرن العشرين. وتمتد داخل النفقين المزدوجين أنفاق طرق حديدية أحادية السكة صممت لسير القطارات الكهربائية السريعة. وبُني النفق لأربعة أنواع من القطارات: قطارات ركاب مكوكية لنقل السيارات والحافلات، وقطارات مكوكية لنقل الشاحنات، و قطارات ركاب سريعة بين المدن، وقطارات شحن. وهناك محطتان للمركبات والعربات تنطلق منهما إلى قطارات النفق، إحداهما في فولكستون في إنجلترا، والأخرى في كاليه في فرنسا.

ويطلب من ركاب القطارات المكوكية البقاء داخل مركباتهم خلال الـ ٣٥ دقيقة التي تستغرقها الرحلة عبر النفق والتي تقطع ٥٠كم (٣٧كم منها تحت الماء). وتكون الرحلات مباشرة ما بين لندن وباريس، ويمكن للراكب الذي يستقل قطار نفق القنال في لندن أن يصل

باريس في غضون ثلاث ساعات أو أكثر من ذلك بقليل. ويستوعب النفق أكثر من ٤٠٠ حركة قطارات في كل اتجاه في اليوم الواحد، ويأمل مخططو نقل السكك الحديدية الأوروبيون أن يصبح النفق في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين جزءاً من شبكة نقل حديدية تربط معظم المدن الأوروبية. وسيقوم القطار الفرنسي السريع بهذه المهمة حيث يتوقف في المواقع الأوروبية الرئيسية. بيد أن خطط إنشاء خط حديدي جديد سريع يربط بين فولكستون ولندن على الجانب البريطاني من القنال، قد أرجئت بسبب بعض المشكلات التخطيطية. ولهذا ستسير في بريطانيا قطارات نفق القنال بسرعة منخفضة على السكك الحديدية القائمة حالياً، ولن ينجز أي خط حديدي سريع قبل عام ١٩٩٨م.

الإنشاء. وقعت الحكومتان البريطانية والفرنسية معاهدة ربط القنال عام ١٩٨٦م التي تنص على إنشاء اتحاد شركات يدعى **النفق الأوروبي** لتمويل وبناء النفق. وتمثلت المرحلة الأولى من الإنشاء في ثقب نفق خدمة واحد بقطر ٤,٨م يستخدم في حالات الطوارئ ولتسهيل المناولة الهندسية وللتهوية. وهناك نقاط ارتباط له مع أنفاق القطارات الأخرى كل ٣٧٥م. أما النفقان الرئيسيان، فيبلغ قطر كل واحد منهما ٧,٦م، وقد استخدمت آلات ضخمة لحفر النفق من الجانبين البريطاني والفرنسي.

نبذة تاريخية. طرحت فكرة نفق يربط بين بريطانيا وفرنسا أول مرة في بداية القرن التاسع عشر. وقد بدأ العمل لحفر نفق من الطرف الفرنسي لبحر المانش عام ١٨٧٥م، ومن الطرف الإنجليزي عام ١٨٨١م. غير أنه تم إيقاف هذا العمل عام ١٨٨٢م نتيجة معارضة مخططي الدفاع البريطانيين الذين كانوا يخشون من تحول النفق إلى طريق سهل للغزو.

انتعشت فكرة النفق في الخمسينيات من القرن العشرين عندما قدمت دراسات تضمنت أفكاراً حول إنشاء نفق بري أو نفق بري ـ حديدي، أو جسر أو مجموعة من الجسور ونفق. واختار المهندسون فكرة نفق مزدوج للسكك الحديدية باعتبارها الطريقة الأكثر عملية. غير أن البريطانيين أبدوا حماساً أقل من الفرنسيين لهذه الفكرة ووضع المشروع جانبًا مرة ثانية.

أُعطي الضوء الأخضر أخيراً لمشروع نفق القنال عام ١٩٨٦م، واتفقت مارجريت ثاتشر، رئيسة وزراء بريطانيا السابقة مع فرانسوا ميتران رئيس فرنسا السابق على أن يُبنى النفق وبالتالي بدأ شق النفق من طرفي البحر، وأُنجز نفق الخدمة عام ١٩٩٠م مما أفسح المجال أمام الناس للانتقال براً بين بريطانيا وفرنسا لأول مرة منذ العصر الجليدي. كذلك تم إنجاز أنفاق السكك الحديدية عام ١٩٩١م. وافتتح النفق رسميًا في ١٩٩٣م.

انظر أيضًا: **السكك الحديدية؛ النفق.**

النفق الهوائي

النفق الهوائي مرفق اختبار أرضي القاعدة، يُستخدم لدراسة تأثيرات الريح، أو انسياب الهواء، على الطائرات، والمركبات والبنيات الأخرى. وتُشيَّد الأنفاق الهوائية بأشكال كثيرة، ولأغراض مختلفة؛ فبعضها كبير الحجم للغاية بحيث يختبر طائرة تجريبية بحجمها الطبيعي، إلا أن معظم الأنفاق الهوائية تختبر طرزًا مصغرة الأحجام.

يوجد في معظم الأنفاق الهوائية جزء طويل يسمى **قسم الاختبار**، يُنفخ عبرَه تيارٌ من الهواء على جسم ما بسرعة منتظمة. وفي الإمكان التحكم في ضغط الهواء ودرجة الحرارة أيضًا. ويُنفخ الهواء عمومًا بوساطة مراوح كهربائية، بَيْدَ أنه يمكن استخدام وسائل أخرى، مثل أوعية الهواء المضغوط. كما تقوم فوهة كبيرة أمام قسم الاختبار بتسريع الهواء إلى السرعة المطلوبة. وبعد مرور الريح عبر قسم الاختبار، تقوم قناة تُسمَّى **الناشرة**؛ بإبطاء انسياب الهواء. ويتم تثبيت المركبة أو البنية الخاضعة للاختبار، بدعامات تمتد من الأرض، أو من وراء الجسم. كما أن الدعامات مربوطة بأجهزة قياس، خارج قسم الاختبار، تسجل مدة شدة انسياب الهواء على المركبة أو البنية. وتستطيع تلك الأجهزة أيضًا، قياس الضغط السطحي في أماكن كثيرة من الجسم.

تُسَمَّى الأنفاق الهوائية ذات سرعة الهواء القريبة من سرعة الصوت، أي حوالي ١,٢٢٥ كم/ساعة **الأنفاق حول الصوتية** أما في الأنفاق الهوائية **دون سرعة الصوت**، فإن الهواء ينتقل بسرعة أقل من سرعة الصوت. والأنفاق الهوائية التي ينتقل فيها الهواء بسرعة أكبر من سرعة الصوت، تسمى الأنفاق **فوق الصوتية**؛ بينما في الأنفاق **فرط الصوتية**، تفوق سرعة الهواء خمسة أضعاف سرعة الصوت.

بالإمكان نفخ الهواء أو الغازات الأخرى العالية الضغط عبر الأنفاق الهوائية لتُماثل مختلف أحوال الطيران. ويمكن في بعض الأنفاق الهوائية، تحقيق درجات حرارة عالية أو منخفضة جدًا؛ مما يمكن الخبراء من دراسة موضوعات مثل تثليج الطائرة، وأداء السيارة في المناخات القطبية أو المدارية.

انظر أيضًا: **الديناميكا الهوائية؛ الطائرة؛ الأخوان رايت.**

النفقة من الإنفاق وهو الإخراج، والمقصود بها شرعًا، كل ما ينفقه الإنسان على زوجته وأقاربه من الطعام والشراب والكسوة والسكنى.

حدّ النفقة. حدُّ النفقة الكفاية، بدليل ما جاء في حديث هند زوج أبي سفيان الذي رواه مسلم لما شكت للرسول ﷺ أن أبا سفيان رجل شحيح، فقال لها ﷺ **(خذي من ماله بالمعروف ما يكفيك ويكفي بنيك)**.

ويجب على الإنسان أن ينفق على زوجته سواء أكانت فقيرة أم غنية، مسلمة أم كافرة، لقوله تعالى: ﴿ **وعلى المولود له رزقهن وكسوتهن بالمعروف**﴾ البقرة: ٢٣٣. وقوله تعالى: ﴿ أسكنوهن من حيث سكنتم من وُجْدِكُمْ﴾ الطلاق:٦. وقوله ﷺ في حجة الوداع في الحديث الذي رواه مسلم عن جابر: **(فاتقوا الله في النساء فإنكم أخذتموهن بأمان الله، واستحللتم فروجهن بكلمة الله ... إلى أن قال ولهن عليكم رزقهن وكسوتهن بالمعروف)**. انظر: **الزواج** (الزواج في الإسلام).

كما يجب على الإنسان أن ينفق على أقاربه الفقراء الذين لا مال لهم ولا قدرة على الكسب لصغر أو كبر أو مرض، ويُستثنى من ذلك الأبوان فإن النفقة عليهم واجبة، ولو كانا قادرين على الكسب. ودليل وجوب نفقة الفقير على قريبه الغني قوله تعالى: ﴿ **واعبدوا الله ولا تشركوا به شيئا وبالوالدين إحسانا وبذي القربى**﴾ النساء:٣٦ وقوله تعالى: ﴿ **وآت ذا القربى حقه**﴾ الإسراء:٢٦. وقوله عليه الصلاة والسلام ـ في الحديث الذي رواه أحمد والحاكم بإسناد صحيح من حديث أبي رمثة قال: انتهيت إلى رسول الله ﷺ فسمعته يقول: **(بر أمك وأباك، وأختك وأخاك، ثم أدنى أدناك)**.

نفقة الزوجة المطلقة على زوجها. إذا طلّق الرجل زوجته وهي حامل وجبت لها النفقة طيلة فترة الحمل لقوله تعالى: ﴿ **وإن كُن أولات حمل فأنفقوا عليهن حتى يضعن حملهن**﴾ الطلاق:٦. وإذا طلق الرجل زوجته وكانت غير حامل فتجب لها النفقة باتفاق الفقهاء إذا كان الطلاق رجعيًا، لأن المطلقة في الطلاق الرجعي في حكم الزوجة، والطلاق الرجعي هو الذي يملك الزوج بعده إعادة المطلقة إلى الزوجية من غير حاجة إلى عقد جديد مادامت في العدّة، وذلك بعد الطلاق الأول والثاني غير البائن.

وإذا طلّق الرجل زوجته طلاقًا بائنًا فإن النفقة تجب لها بأنواعها الثلاثة وهي الطعام والكسوة والمسكن عند الحنفية وهذا رأي أمير المؤمنين عمر بن الخطاب واستدل بعموم قوله تعالى: ﴿ **يا أيها النبي إذا طلقتم النساء فطلقوهن لعدتهن وأحصوا العدّة واتقوا الله ربكم لا تخرجوهن من بيوتهن ولا يخرجن إلا أن يأتين بفاحشة مبينة وتلك حدود الله**﴾ الطلاق: ١. فالآية أوجبت السكنى للمطلقة طلاقًا بائنًا عند المالكية والشافعية لقوله تعالى: ﴿ **أسكنوهن من حيث سكنتم من وجدكم**﴾ الطلاق:٦. والطلاق البائن نوعان: بائن بينونة صغرى وهو الذي يستطيع الرجل بعده أن يعيد المطلقة إلى الزوجية بعقد ومهر جديدين. وبائن بينونة كبرى وهو الذي لا يستطيع الرجل بعده أن يعيد المطلقة إلى الزوجية إلا بعد أن تتزوج بزوج آخر زواجًا صحيحًا ويدخل بها دخولاً حقيقيًا ثم يفارقها أو يموت عنها وتنقضي عدتها منه، ويكون الطلاق بائنًا بينونة كبرى بعد الطلاق ثلاثًا. انظر: **الطلاق**.

النفقة عند غير المسلمين

هي مالٌ إعالة يدفعه أحد الزوجين للآخر خلال انفصال شرعي أو بعد الطلاق. وقد تدفع النفقة لأحد الزوجين، أو لأطفالهما. وتحدد المحكمة مقدار النفقة، وتأمر بدفعها؛ إما دفعة واحدة أو على دفعات منتظمة. وقد يصدر أمر للشخص كذلك ليدفع النفقة خلال فترة انتظار الموافقة على الانفصال أو الطلاق، وتُسمى عند ذلك نفقة مؤقتة.

وفي كثير من الحالات في الماضي كانت المحكمة توافق على الطلاق لأحد الزوجين؛ بسبب سوء سلوك الطرف الآخر. ولكن الشريك الذي يتضح خطؤه لم يكن ليتسلم النفقة. والاسم القديم للنفقة هو **المعاش**. ولا يزال هذا الاسم مستخدمًا في الولايات المتحدة. واليوم في كثير من الدول تُصدر المحاكم أحكامًا بالطلاق دون أن تجد أحد الطرفين مُذنبًا. ومثل هذه المحاكم تستند في حكمها بالنفقة إلى الوضع المالي للزوجين. وقد تأمر المحكمة بألا يتم دفع أية نفقة، أو أن تُدفع النفقة لفترة مؤقتة فقط. وإذا كان للزوجة دخل أعلى من دخل زوجها فقد يتحتم عليها أن تدفع النفقة (قانونًا لا شرعًا).

والذين يمتنعون عن دفع النفقة قد يتم استقطاع الدفعات من أجورهم، أو ربما يوضعون في السجن. وقد يتم إصدار أمر قضائي بالنفقة إذا تغيرت أحوال أحد الزوجين المالية أو الزوجية. انظر: **الطلاق**.

إذا قورنت النفقة عند المسلمين بالنفقة عند غير المسلمين اتضح أن النفقة عند المسلمين شاملة لكل الأحوال عند الزواج وعند الحمل وعند الطلاق، هذا بالنسبة للزوجة، بينما قُصرت النفقة عند غير المسلمين على حالة الطلاق فقط، وربّما طُلب من الزوجة دفع النفقة لأطفال زوجها السابق، وهذا لا يوجبه الإسلام أبدًا. وتكون النفقة عند المسلمين على الإخوة والأخوات والآباء

والأمهات والأقارب وذوي الأرحام، توثيقًا للروابط العائلية والاجتماعية وتحفيزًا لدواعي التراحم والتواصل الاجتماعي.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الإنسان	الزواج
الحركة النسائية	الطلاق

النفقة الزوجية. انظر: **الطلاق** (تدابير الطلاق)؛ **النفقة**.

نفل كريت الشوكي. انظر: **النبات البري في البلاد العربية** (نفل كريت الشوكي).

نفلة الفاصوليا. انظر: **النبات البري في البلاد العربية** (نفلة الفاصوليا).

النفود الكبير. انظر: **صحراء النفود الكبير**.

النَّفْي الطرد من بلد المنشأ. والشخص الذي يُعاقب بالنفي يسمَّى منفيًا.

كان النفي نوعا شائعًا من العقوبات على الجرائم والمخالفات السياسية في فلسطين القديمة وبلاد الإغريق وروما. وكانت الحروب الأهلية تتسبب غالبًا في النفي لزعماء الجانب المهزوم.

أما في الأزمنة الحديثة فإن كثيرًا من الدول قد أرسلت المجرمين والمعارضين والسياسيين إلى أماكن نائية في بلادها. فقد أرسلت بريطانيا مجرميها إلى المستعمرات الأمريكية وأستراليا لكي تقدم مصدرًا للعمل لتنمية الأراضي الجديدة. ومعظم المنفيين أناس هربوا من بلادهم لأنهم كانوا مهددين من قبل حكوماتهم المستبدة هناك.

ومن المواضيع المفضلة في الأدب موضوع الحنين إلى الوطن. وكثير من الشعراء أمضوا جزءًا من حياتهم في المنفى، ولقد عبّروا عن حنينهم لوطنهم.

نفَير بن مالك (؟ - ٨٠هـ، ؟ - ٦٩٩م). نفير ابن مالك بن عامر، الإمام الكبير، أبوعبدالرحمن، الحضْرمي الحمصي. أدرك حياة النبي ﷺ ووفد عليه كما ذكر ابن الأثير وحدَّث عن أبي بكر - فيحتمل أنه لقيه - وعن عمر، والمقداد، وأبي ذر، وأبي الدرداء، وعائشة، وغيرهم. وحدَّث عنه: ولده عبدالرحمن، ومكحول، وخالد بن معدان، وطائفة. كان من جلّة العلماء. حديثه في الكتب كلها سوى صحيح البخاري. وروى عن بعضهم دون تأكيد لقائه بهم، والبخاري لا يقنع إلا بأن يصرّح الشيخ بلقاء من روى عنه. وقيل أنه توفي سنة ٧٥هـ.

ابن النَّفيس (؟ ٦٨٧هـ، ؟ -١٢٨٨م). علي بن أبي الحزم القَرْشي، علاء الدين الملقب بابن النفيس. أعلم أهل عصره بالطب وأشهر أطباء الحقبة التي تلت ابن سينا. قام بدراسة آراء جالينوس وابن سينا دراسة واعية وأظهر آراء مخالفة لآرائهما في كتابه المسمى **شرح قانون ابن سينا**. إليه يعود شرف اكتشاف **الدورة الدموية الصغرى** التي تصف مرور الدّم من الشريان الرئوي إلى القلب؛ فهو أول من وصفها، وأول من أشار إلى الحويصلات الرئوية والشرايين التاجية. كما كان له اهتمام بطب العيون والعلاج بالغذاء والدواء والعلاج بالجراحة.

من مصنفاته: **الموجز في الطب**، اختصر به قانو ن ابن سينا؛ **شرح قانون ابن سينا**؛ **المهذب في الكُحل**؛ **الشامل في الطب**؛ **شرح فصول أبقراط في الطب**؛ **بغية الطالبين وحجّة المتطبّبين**؛ **بغية الفطن في علم البدن**.

وله في المنطق: **شرح الهداية لابن سينا**؛ وفي السيرة: **الرسالة الكاملية في السيرة النبوية**؛ كما ألّف كتابًا سمّاه **فاضل بن ناطق** على طريقة قصة **حيّ بن يقظان** لابن طفيل.

وكانت طريقته في التصنيف تعتمد على الحفظ والتجربة والمشاهدة والاستنباط، وكان قليل المراجعة والنقل.

وُلد ابن النفيس بدمشق وتوفي بالقاهرة، وقد خلّف أموالاً كثيرة، ووقف كتبه وأملاكه على البيمارستان المنصوري بالقاهرة.

والقَرْشيّ - بفتح القاف وسكون الرّاء - نسبة إلى قرية قَرْش من بلاد ماوراء النّهر.

انظر أيضًا: **العلوم عند العرب والمسلمين**.

النقائض. انظر: **جرير**؛ **الشعر** (ألوان الشعر)؛ **الفرزدق**.

نقّاب الورق خنفساء صغيرة جدًا أو عثة أو ذبابة أو زنبور، تحفر نفقا في مرحلة اليرقة بين سطحي ورقة النبات العلوي والسفلي. وتوفر أوراق النبات الغذاء والحماية لليرقات. وغالبًا ما يمكن التعرف على نقّابات الورق بوساطة شكل الأنفاق المائلة إلى البياض أو البثرات التي تصنعها في الأوراق، وبنوع النبات الذي تغزوه. تتنقل بعض نقّابات الورق من ورقة لأخرى، بينما يحفر بعضها الآخر في سيقان النباتات أو جذورها أو ثمارها، أو يتغذى بسطح الأوراق الخارجية. وهناك قليل من الأنواع التي تتجمع بأعداد كبيرة تجعلها شديدة التدمير. انظر: **اليرقة**.

تبدأ حياة نقابات الورق عندما تضع الأنثى بيضها على الأوراق. وتبدأ اليرقات التي تخرج من هذا البيض في حفر

يرقات نقّاب الورق تحفر بفمها نفقًا خلال الأوراق.

أنفاق أو أنقاب في الأوراق. ويستغرق نضج اليرقة من أسبوع إلى ثلاثة أسابيع حتى السنة تقريبًا. ثم تدخل مرحلة الخادرة أو العذراء من حياتها انظر: **الحشرة**.

وهناك كثير من أنواع نقّابات الورق، وهي توجد في جميع أنحاء العالم.

النّقابات جمعيات تضم مجموعة من الناس ذوي المصالح المشتركة أو العاملين في مهنة أو صنعة واحدة. وقد كوّن الناس نقابات خيرية واجتماعية. كما كان أعضاء النقابات الدينية يدفعون المال إلى صندوق مشترك. وكان من يحتاج منهم إلى مساعدة بسبب المرض أو كبر السّن يحصل على مساعدة عرفت باسم **الصّدقات**. وكانت هذه النقابات تدفع تكاليف الدفن عندما يموت عضو من الأعضاء.

وقد تم حظر النقابات الدينية في إنجلترا في القرن السادس عشر الميلادي. وكانت النقابات التي كونها التجار وعمال الحرف، لحماية مصالحهم العملية، ذات تأثير دام كثيراً. وتعرف هذه النقابات باسم نقابات التُّجار والحرفيين.

نقابات التجار. كانت نقابات التجار بمثابة جمعيات عامة لكل رجال الأعمال في هذه المدينة أو تلك. وقد تطوّرت هذه النقابات خلال القرنين الحادي عشر والثاني عشر الميلاديين. وكان العديد من المدن التي بها نقابات للتُّجار تهدف إلى حماية المصالح التجارية للأعضاء. وكانت هذه النقابات منفصلةً، كما كان لكلٍّ منها تنظيماتها الخاصة بأعضائها. وقد كانت هذه التّنظيمات تختلف من مدينة إلى أخرى. وكان أعضاء نقابة مدينة بعينها يسيطرون على تجارة الجملة والتجزئة كلها في تلك المدينة. كما كانت نقابة كل مدينة تفرض إتاوةً (ضريبة) على مبيعات التُّجار من البلدان الأخرى. ويدفع الأعضاء الاشتراكات التي كانت تُستخدم لإعانة الأعضاء المحتاجين. كما تعاقب هذه النقابات الأعضاء المدانين بسوء السلوك.

نقابات الحرفيين. بدأ الأشخاص الذين ينتمون إلى الحرفة أو المهنة نفسها، في القرنين الثاني عشر والثالث عشر الميلاديين، في تكوين نقابات خاصة بهم. وقد كثر عدد هذه الحرف في القرنين الثالث عشر والرّابع عشر. ولكلٍّ حرفة رابطتها الخاصة بها، كما كانت بعض المدن الكبيرة لها العديد من النقابات التي قد يبلغ عددها نحو ٢٠ - ٣٠ نقابة حرفية. وقد شملت نقابات الحرف الصناعية: القوّاسين (صنّاع الأقواس)، والحزّامين (صناع الأحزمة)، وصناع القبعات، والدّباغين، والنّساجين. وكان لتجّار الألبسة والسمّاكين وتجار الحديد والمعادن والبزازين (بائعي المنسوجات) نقاباتهم الخاصة بهم. ومن الممكن للشخص أن يصبح عضواً في نقابة ما عن طريق إحدى ثلاث وسائل هي: الإرث (خلافة والد)، أو التعويض (شراء العضوية)، أو عن طريق **التّمهّن** (قضاء فترة تدريب في حرفة).

المُتدرِّبون هم الشبان الراغبون في تعلم صنعة عن طريق التلمذة الصناعية، وكانوا يقضون نحو ٥-١٢ عاماً في العلم تحت إشراف عضو في نقابة. وكان التدرُّب هو الوسيلة الأكثر شيوعًا للالتحاق بعضوية نقابة حرفية. وقد وضعت النقابات قوانين تنظّم واجبات وحقوق المتدربين. وكان المتدرب يلتزم بإطاعة أوامر معلمه، وحماية ممتلكاته والعمل بجد. ويتعهد بعدم القيام بأيّ فعل يسيء إلى معلمه. وفي المقابل، كان المعلم يتعهد بتعليم المتدرب الحرفة ويُهيئ له القوت والملابس والمسكن. وبعد فترة التدريب قد يصبح المتدرب عاملاً ماهرًا أو معلمًا لمتدرب آخر.

العمال المهرة. كان العمال الماهرون يعملون مع معلّم ويقبضون أجرًا وكان من الممكن أن يفتح بالحرفة متجرًا خاصًا به أو أن يمارس المهنة ممارسة المعلم.

المعلمون. كان للمعلّمين متاجرهم الخاصّة التي يعمل بها عمالهم المهرة والمتدرّبون. وكان المعلّمون يسيطرون على النقابات ويحدّدون عدد المتدربين المسموح لهم بالانضمام إلى الرّابطة. وقد كان المعلّمون يحددون الأسعار التي يتقاضاها رجال النقابة عن بضائعهم، كما يحدّدون السّاعات التي يعملون فيها ويضعون القوانين للتأكد من جودة عمل الأعضاء. ولم يكن مسموحًا لرجال النقابة بالعمل ليلاً مخافة أن تتأثر جودة عملهم بسبب الإضاءة غير الكافية. وللنقابات حق تغريم أو طرد الأعضاء الذين يخرقون القانون. وكذلك كانت نقابات الحرفيين تساعد كل عضو مريض.

ولكل نقابة قدّيسها الخاص الذي يرعاها. كما كان أعضاء النقابات يذهبون إلى الكنيسة معاً ويتناولون الغداء أو العشاء في أيام أعياد محدّدة. وفي يوم عيد القربان، كانت الروابط تقوم بأداء **مسرحيات طقوس سرية** مستمدة من قصص الكتاب المقدّس.

مقار النقابات. بنى أعضاء النقابات مقار واسعة يعقدون فيها اجتماعاتهم. ولاشك أن مقر النقابة في لافنهام، في سفولك (إنجلترا)، بإطارها الخشبي، يُعد من المباني الرائعة. وقد تم بناؤه أساسًا مقرًا لنقابة الأقمشة. ويرجع تاريخ مقر النقابة الموجودة في مدينة لندن إلى بداية القرن الخامس عشر الميلادي.

الاضمحلال. بدأت النقابات في الاضمحلال في القرن الرابع عشر الميلادي. ومع تطور التجارة والصناعة، كثر العمال المهرة بأعداد فاقت عدد المعلمين. ولم يعد ميسورًا للعامل الماهر أن يصبح معلمًا. وكون المياومون (عمال بالأجر اليومي) نقابات خاصة بهم سميت **نقابات العمال المهرة**؛ بيْد أن تلك النقابات لم تحصل قط على تأثير يماثل تأثير نقابات الحرفيين. وبحلول القرن السابع عشر الميلادي، كانت النقابات قد فقدت أهميتها السّابقة. وقد أعاقت الهيمنة التي كانت تمارسها على التجارة نموَّ الصناعة وتسبَّبت في النهاية في أفولها.

وفي حوالي القرن الرابع عشر الميلادي، بدأ المعلمون الأثرياء في لبس بزات تميزهم عن المعلمين الفقراء في النقابات. وقد كان من هذه **البزات** أثواباً فخمةً يلبسها المعلِّمون في الاحتفالات. وعرف المعلمون ذوو البزات باسم **النقابيون المبززون.** وبحلول القرن الخامس عشر الميلادي، أصبحت النقابات المهنية في مدينة لندن معروفة باسم **النقابات الحرفية.** وشملت الشركات الاثنتي عشرة الأكبر نفوذاً، وهي تلك الشركات التابعة لنقابات تجّار الملابس والصاغة والبزازين والخياطين والتجار وبائعي المنوعات (تجار السلع الصغيرة). وقد أدت النقابات الحرفية هذه دوراً مهماً في إدارة المدينة. ولاتزال النقابات الحرفية موجودة في لندن. ويتم اختيار عمدة لندن من بين أعضاء المجلس التشريعي على أن يكون عضواً في النقابات الحرفية.

انظر أيضًا: **المسرحية الأخلاقية؛ النقابات الحرفية؛ التلمذة الصناعية؛ نقابات العمال.**

النقابات الحرفية مؤسسات في لندن تُعَدُّ تطورًا لنقابات أصحاب الحرف في القرون الوسطى. تُوجد بلندن ٨٤ نقابة حرفية.

إدارة المؤسسات الخيرية. إن الدور الرئيسي الذي تقوم به النقابات الحرفية اليوم هو إدارة الموارد المالية للأغراض الخيرية. فلكل واحدة من النقابات الحرفية الاثنتي عشرة الكبرى دخل سنوي كبير. وتستغل هذه النقابات مواردها المالية في توفير الرعاية لكبار السن والمرضى والمحتاجين، والإنفاق على المدارس والمؤسسات التعليمية. فعلى سبيل المثال، قامت نقابات البقالين والخياطين والدباغين وبائعي الخردوات، بتأسيس مدارس: أو ندل، ألدينهام، ميرشانْت تيلُورْز، سكترز، برديشرز اسكتز.

أما نقابة التجار، فتدير الودائع المالية لصالح مدرسة سانت بول. كما رصدت نقابة الصياغ مبلغًا من المال لتوفير مكان في جامعة كمبردج يُخَصَّص لأحد دارسي علم المعادن.

الرقابة على الصناعات والحرف. فقدت نقابات حرفية عديدة اليوم الصلة بالحرف التي سميت باسمها، مثل نقابة صناع المراوح، ونقابة صناع الأحزمة، ونقابة صناع الأبواق. إلا أن هناك نقابات أخرى لا زالت تمارس بعض الرقابة على حرفها. فعلى سبيل المثال، تقوم نقابة صناع البنادق باختبار مواسير بنادق الصيد، كما تفحص نقابة تجار الأسماك مدى جودة الأسماك التي تباع في سوق بيلينْجْزجيت، وتساعد على منع التعديات على المناطق المخصصة لصيد أسماك السالمون من قبل الآخرين، ومنع تلوث المحار في قاع البحر. وتعتبر نقابة الصيَّاغ أكثر هذه النقابات ارتباطًا بحرفتها، حيث لا زالت تمارس هذه الحرفة على منوال القرون الوسطى. وتقوم هذه النقابة باختبار جميع المشغولات الذهبية والفضية التي تُنتج في بريطانيا للتأكد من احتوائها على النسب المقررة من المعادن النفيسة.

التنظيم والعضوية. يُشترط لتكوين نقابة مهنية أن يكون هناك مجلس إدارة مكون من رئيس وأعضاء يكونون بمثابة الجهاز التنفيذي والإداري الرئيسي لهذه النقابة. ويتم اختيار أعضاء مجلس الإدارة من بين أعضاء النقابة المتميزين، ويطلق عليهم **النقابيون** الذين يُختارون بدورهم من بين الرجال الأحرار، الأعضاء العاديين بالنقابة.

مباني النقابات الحرفية. تعتبر مباني النقابات الحرفية، المقار الرئيسية للنقابات الحرفية. وتُدير النقابات شؤونها اليومية من هذه المباني، التي تستخدم أيضًا لعقد الاجتماعات النقابية والمآدب. وقد كان هناك في القرون الوسطى صبية، يطلق عليهم **صبية الحرفة المقيدون،** يوجدون في مقار النقابات الحرفية، وكانت أسماؤهم تدرج في سجلات تحفظ في هذه المقار للصبية تحت التدريب.

تاريخ النقابات الحرفية. شكَّل أصحابُ الحرف في العصور الوسطى نقابات، كان الهدف منها احتكار تلك

الحرف، وضمان تحقيق مستويات عالية من الحرفية، ومساعدة وحماية بعضهم بعضًا. وكانوا يرتدون زيًا خاصًا يميزهم.

نقابات العُمَّال منظمات واتحادات عمالية تسعى إلى تحسين أجور أعضائها، وشروط العمل بالنسبة لهم، وذلك بالتفاوض مع ممثلي أرباب الأعمال من خلال إجراء يُسمى **المساومة الجماعية**. كما تعمل النقابات على الرقي بمستوى صحة العمال، وتطبيق معايير السلامة المهنية، وتدريب الهيئة العامة، فضلاً عن تحقيق منافع أخرى لهم منها، وخصم على البضائع التي يشترونها وتوفير دورحضانة لأبناء الأمهات العاملات. وتعتبر نقابات العمال شرعية في معظم البلدان، ويسمح لها بتصنيف أعضائها وتيسير سبل توظيفهم.

ولا تستطيع أي شركة في البلدان التي فيها نقابات عمال طرد أي موظف لكونه عضوًا في النقابة. وينتخب أعضاء النقابة مجلس الإدارة وأعضاء اللجنة التنفيذية عن طريق الاقتراع السري. وتُشارك نقابات العمال ببلدان عديدة في السياسة. وتدعم هذه النقابات عمومًا السياسات الاشتراكية باعتبارها أداة لتطوير الظروف الاجتماعية. كما ترتبط بعض الأحزاب السياسية كحزب العمال البريطاني ارتباطًا وثيقًا بحركة نقابات العمال.

دور نقابات العمال

قادت نقابات العمال في أوروبا الشرقية وأمريكا الجنوبية وجنوب إفريقيا الدعوة إلى إحداث تغييرات والقيام باحتجاجات سياسية. وقد حاولت بعض الحكومات الحدّ من نشاط النقابة بإصدار قوانين تحظر إنشاء النقابات أو تجعل النقابات أدوات منفِّذة لسياسة الحكومة. وفي جنوب إفريقيا عارضت نقابات عمال المناجم ومجموعات أخرى من نقابات العمال سياسة التمييز العنصري التي كانت تمارسها الحكومة البيضاء. انظر: **التفرقة العنصرية في جنوب إفريقيا**. وفي الثمانينيات من القرن العشرين، ظهرت في بولندا نقابة التضامن العمالية كحركة ديمقراطية إصلاحية تحدّت الحكومة الشيوعية. وحتى الثمانينيات من القرن العشرين، استخدمت حكومات جميع البلدان الشيوعية نقابات العمال في تحديد أهداف الإنتاج والسيطرة على العمال. ومن الجدير بالذكر أن الحكومات المستبدة لا تتحمل نقابات العمال المستقلة التي تمارس المساومة الجماعية لزيادة الأجور، وتحسين ظروف العمل.

المساومة الجماعية. تسعى النقابات إلى زيادة معدلات أجور أعضائها، وتحديد ساعات عملهم، ومنح أجور عن أيام الإجازات وتحسين ظروف العمل الأخرى. وقد يفاوض ممثلو النقابة أرباب العمل في عدد من الشركات من أجل العاملين في قطاع كامل. وتسمى الاتفاقات التي يتم التوصل إليها بهذه الطريقة **الاتفاقات الوطنية**. وتُعلن في مثل هذه الاتفاقات الأمور الرئيسية التي يمكن تحسينها في الشركات الخاصة بعد مفاوضات محلية. ويمكن أن يكون في قطاع ما نقابة واحدة وفي قطاع آخر أكثر من نقابة لكل منها أعضاء في المصنع الواحد.

النزاعات. تسوى النزاعات عادة بين النقابة أو النقابات وصاحب العمل بإجراءات يوافق عليها الطرفان، وإذا لم يتم الاتفاق بينهما، فيمكن أن يلجأ الطرفان إلى تحكيم نقابة أو شركة أخرى كطرف ثالث للمساعدة في الوصول إلى تسوية بينهما. ويُختار الطرف الثالث بموافقة الطرفين المتنازعين ليضع القرار النهائي الملزم لهما.

الإضرابات. إن الإضراب هو العمل المؤثر الذي تستطيع النقابة أن تقوم به ضد صاحب العمل، حيث يرفض أعضاء النقابة المضربون الذهاب إلى عملهم، ومن الممكن أن تقوم أي شركة، كرد فعل على القيام بالإضراب، بغلق أبوابها في وجه عمالها، ويسمى هذا العمل من الشركة **الإغلاق التعجيزي**. ويسمى من يمثلون النقابة في شركة معينة أو مصنع معين **ممثلي النقابة** في هذه الشركة أو في هذا المصنع. ويمكن لهؤلاء الممثلين قبول أعضاء جدد، وإعلام جميع الأعضاء بنشاطات النقابة، وكذلك بخطط ونشاطات الشركة. كما ينقلون اقتراحات وشكاوى الأعضاء إلى إدارة الشركة، وبما أن هؤلاء الممثلين للنقابة موظفون في الشركة، فإنهم ينجزون معظم المهام التي تتعلق بالنقابة خارج أوقات الدوام الرسمي.

المؤسسات المقفلة. يقصد بها المؤسسات التي لا تشغِّل إلا عمالاً نقابيين. فبعض الشركات تشترط فيمن يتقدم لشغل وظيفة بها أن يكون عضوًا بنقابة عمال مناسبة قبل الالتحاق بالوظيفة. وهذا ما يسمى **الانضمام المسبق** للمؤسسة المقفلة. ويمكن للموظف في شركات أخرى أن ينضم للنقابة بعد فترة محددة من قبوله بالوظيفة، وهذا ما يسمى **الانضمام اللاحق** للمؤسسة المقفلة.

تنظيم النقابات وأنواعها

التمويل والبناء التنظيمي. يتم تمويل نشاطات نقابات العمال عن طريق رسوم الاشتراك التي يلتزم أعضاؤها بدفعها. وتغطي الأموال التي تُحصَّل من الأعضاء أجور المتفرغين من الأعضاء للعمل بالنقابة وتكاليف مؤتمرات الأعضاء، بالإضافة إلى ما يُنْفق على بعض الخدمات مثل مدفوعات الإضراب والدورات التعليمية.

وتتكون نقابة العمال من مركز رئيسي على المستوى الوطني يتبعه عدد من الفروع في المناطق أو الضواحي، التي يتولى أعضاؤها إدارة شؤون النقابة في المنطقة أو الضاحية. وتدير شؤون النقابة سكرتارية عامة، يرأسها رئيس منتخب لديه مساعدون على المستوى الوطني، وإدارات تتولى الشؤون المالية وشؤون العضوية والبحوث والتدريب والأمور الأخرى. وينتخب أعضاء النقابة اللجنة التنفيذية التي تدير النقابة، وتتأكد من أن سياسات النقابة المقررة تُوضع موضع التنفيذ، ويستطيع أعضاء النقابة التأثير في السياسة عن طريق تقديم حلول إلى اللجنة التنفيذية، أو إلى المؤتمرات العامة للنقابة حيث تتم مناقشة سياسة النقابة والتصويت عليها.

نقابات الحرفيين. تم تأسيس نقابات العمال الناجحة من قبل عمال حرفيين مثل عمال المصانع. وفي المملكة المتحدة تشكّلت نقابات الحرفيين في القرن الثامن عشر الميلادي. وقد حد أعضاء هذه النقابات من عرض مهاراتهم ذات القيمة عن طريق تحديد عدد الصبية الذين يدربونهم، بهدف تقوية نفوذ أصحاب الحرفة في موقفهم التفاوضي مع أرباب العمل. وقد ضعفت هذه النقابات أثناء الثورة الصناعية، بعد أن أنهت هذه الثورة العديد من الحرف القديمة، بما استحدثته من أساليب عمل جديدة يقوم بعضها على أعمال لا تحتاج إلى مهارة، بينما يلزم للأخرى أعمال تتسم بشيء من المهارة. وقد لجأت هذه النقابات إلى توسيع قاعدة عضويتها، فضمت إليها عمالاً غير حرفيين.

النقابات العامة. ينتمي العديد من أعضاء النقابات في بريطانيا إلى النقابات العامة التي تقوم بدور رئيسي في توظيف أعضائها في مجالات صناعية متنوعة وفي عديد من المهن المختلفة. وتعتبر نقابة النقل والعمال العامة من أكبر النقابات في القرن التاسع عشر الميلادي وأوائل القرن العشرين، وكانت تمثل العمال الذين ليس لهم حرفة خاصة أو مهارة معينة.

النقابات الصناعية. تهدف هذه النقابات إلى تعيين جميع العاملين في صناعة معينة بغض النظر عن العمل الذي يؤدونه. وتبدو مزايا النقابة الصناعية في توفيقها بين النقابات المختلفة في الشركة الواحدة بجانب تيسير الحوار مع الإدارة. ويوجد العديد من النقابات الصناعية في ألمانيا وكذلك الدول الإسكندينافية.

نقابات ذوي الياقات البيضاء. قللت التقنيات الحديثة والتطورات التي حدثت في الصناعة من نسبة العمال الذين يعملون بأيديهم، وبالمقابل زادت نسبة العمال ذوي الياقات البيضاء (وهم العمال الذي يؤدون أعمالاً كتابية وأخرى غير يدوية). مثل هؤلاء العمال الذين يعملون في الحكومات المحلية والمدرسين، لديهم نقابات عمالية جيدة التنظيم. وقد لا يُطلق على التنظيمات في مهن أخرى نقابات عمال، ولكن هذه التنظيمات تعمل بتنظيم مشابه لهذه النقابات في الدفاع عن حقوق الأعضاء المنتمين إليها.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأجور والساعات	حزب العمال	المؤسسة المقفلة
الأوتوماتية	الشغل بالقطعة	المشاركة في الأرباح
بفن، إيرنست	الصناعة	المعاش
تشغيل الأطفال	العلاقات الصناعية	معمل الكادحين
التلمذة الصناعية	فاليسا، ليخ	النقابات
الثورة الصناعية	القوى العاملة	النقابية، مذهب
الحد الأدنى للأجور		

النقابية، مذهب. لقي مذهب النقابية العمالي الثوري تعاطفًا شعبيًا كبيرًا بفرنسا في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين الميلاديين.

من أهم أهداف هذا المذهب، إيجاد مجتمع تقوم فيه النقابات العمالية بتملك وإدارة مختلف الصناعات، والسيطرة على الحكومة، وهذه النقابات العمالية يتم تكوينها من خلال النقابات التجارية القائمة. واشتقت كلمة النقابية من الكلمة الفرنسية **سينديكيت** التي تعني نقابة. وتدعو النقابية إلى إلغاء الرأسمالية وهو النظام الاقتصادي المعمول به في معظم دول أوروبا، والدول الأخرى المتقدمة، كما تدعو إلى إلغاء الحكومات المحلية. انظر: **الرأسمالية**.

ويعتقد أصحاب هذا المذهب أن كلاً من الرأسمالية والحكومات تعمل لصالح الملاك على حساب العمال، كما تدعو النقابية إلى إحلال النقابات العمالية محل الرأسمالية، والحكومات المحلية. وسوف تعمل تلك النقابات على إدارة ومراقبة مصادر الثروة والصناعات وإدارة الشؤون السياسية، والعمل على تأسيس مجتمع العدالة والحرية، كما يرفض مذهب النقابية استخدام النشاط السياسي كوسيلة للوصول إلى أهدافه، وفي المقابل يدعو لاستخدام إضرابات العمال التي يتم تنظيمها بوساطة النقابات لتحقيق أهداف هذا المذهب.

لقد أثر مذهب النقابية في الحركة العمالية بكل من فرنسا وإيطاليا وأسبانيا والعديد من دول أمريكا اللاتينية، ومع العشرينيات من القرن العشرين بدأ هذا المذهب يفقد الكثير من تأثيره على عالم الحركة العمالية، وبدأ النظام الشيوعي السوفييتي (سابقًا) في الإحلال محلّه.

نقّار الخشب ذو المنقار العاجي وجد مرة في جنوب شرقي الولايات المتحدة. يعرف الآن فقط في كوبا يصل طول الجسم إلى ٥٠ سم.

نقّار الخشب الأسود إلى اليسار أكبر نقّار خشب في أوروبا يتغذى ـ أساساً ـ بيرقات الخنافس ثاقبة الخشب.

نقار الخشب الأخضر يوجد في غابات أوروبا وآسيا ويبلغ طول جسمه نحو ٣٠ سم.

نقّار الخشب المشعّر يوجد في أمريكا الشمالية ويبلغ طول جسمه نحو ٢٥ سم.

لسان طائر نقار الخشب. يرتبط لسان نقار الخشب بالعظم اللامي وهو بنية من النسيج العظمي المطاطي الذي يحيط بالجمجمة. ويدفع العظم اللامي لسان الطائر نحو الخارج عندما يتناول طعامه.

نقّار الخشب طائر يستخدم منقاره الطويل الذي يُشبه الأزميل في حفر الأشجار. يثقب النقّار القلف والخشب للبحث عن الطعام، وبناء الأعشاش. هذه الطيور الصغيرة المتوسطة الحجم تعيش في كل أنحاء العالم تقريباً.

الجسم. تتميز طيور نقّار الخشب بعدة أشياء تساعدها في حياتها بصفة خاصة. فالأرجل القوية والمخالب الحادة تساعدها على تسلق سيقان الأشجار صعوداً وهبوطاً، وتمكنها من التشبث بالقلف. ومعظم أفراد نقّار الخشب لها إصبعان أماميتان وإصبعان خلفيتان في كل قدم وهذا يساعدها على التسلق وعلى عدم السقوط إلى الخلف. أما ريش الذيل القوي فيفيد الطائر في الالتصاق بجذع الشجرة. كذلك، فإن عضلات الرقبة القوية تدفع رأس الطائر بسرعة إلى الأمام والخلف أثناء قيامه بالحَفْر، أما عضلات رأسه فتفيده في امتصاص الصدمات، فتحمي جمجمته من تأثير الحفر. ومعظم هذه الطيور يتداخل لون ريشها بين الأسْود والأبيض، وبين البُنّي والأبيض، وكثير منها مخطّط أو منقّط. ويتميز معظم الذكور بوجود بعض الريشات الحمراء على رؤوسها. كما توجد أنواع من نقار الخشب لها ريش أصفر أو أخضر.

العادات. يستخدم نقّار الخشب منقاره للبحث في قلف الأشجار وأخشابها عن حشرات ويرقات حشرات ليأكلها، وهو يسحب الطعام إلى الخارج باستخدام لسانه اللزج الطويل، والمزود بطرف مشوّك. وتمسك بعض أنواع نقّار الخشب بالحشرات على الأرض أو في الهواء، إضافة إلى أن أنواعاً أخرى من هذا الطائر تتغذى بالفاكهة والجوز. ونظرًا لتوافر الحشرات التي يقوم بصيدها أثناء نقره الخشب، فإنه نادراً ما تهاجر طيور نقّار الخشب. ومن أجل بناء أعشاشها، تحفر طيور نقّار الخشب ثقوباً في جذوع

الأشجار. ولايوجد في العش أي بطانة فيما عدا بعض رقاقات خشبية. وتضع أنثى نقّار الخشب ما بين بيضتين وثماني بيضات ذات لون أبيض ناصع.

ونداء نقّار الخشب سلسلة من الإشارات الصوتية الخشنة، كما يضرب النقّار بمنقاره على الأفرع الجافة أو على أي شيء أجوف. وتستخدم طيور النقّار هذا الصوت للإعلان عن وجودها والدفاع عن منطقة معيشتها. وفيما عدا الأزواج التي تجمعها عملية التكاثر، فإن نقّار الخشب يفضل الحياة وحيداً.

أنواعها. هناك مايقرب من مائتي نوع من طيور نقّار الخشب، وتتفاوت بيئة معيشتها من الغابات دائمة الخضرة إلى الصحاري القاحلة. ويعيش نقّار الخشب الأوروبي الأخضر في مناطق الغابات المفتوحة أو الحدائق، ويتغذى على الحشرات القابعة في الخشب، وعلى نمل الحقول والمروج على الأرض. ويبلغ طول **نقار الخشب الأخضر** نحو ٣٠سم. وهو يتمتع بألوان جميلة ولدى طيرانه يظهر الريش الأصفر الزاهي الذي يُغطي المؤخرة كأبرز ملمح في اللون.

نقّار الخشب الأسود يُعدّ من أكبر الأنواع الأوروبية حجماً إذا يبلغ طوله نحو ٤٦سم. وقد اشتهر هذا النوع بنقره الصاخب في الربيع، كإحدى علامات سيطرته على منطقته. وهو يعيش في الغابات بصفة أساسية.

نقّار الخشب ذو المنقار العاجي من أندر أنواع نقّار الخشب. وفي الماضي، كان هذا النوع واسع الانتشار في غابات المستنقعات جنوب شرقي الولايات المتحدة، وعلى وجه الدقة في لويزيانا بالولايات المتحدة في الخمسينيات من القرن العشرين. وفي عام ١٩٨٦م شوهد زوج من هذا النوع في كوبا ويبلغ طول جسمه مايقرب من ٥٠سم.

ونقّار الخشب الأردوازي الكبير نوع ضخم من النقّار يتمتع بمنقار قوي، وينمو حتى يبلغ طوله ٥٢ سم. ويعيش في السهول الساكنة وفي غابات المستنقعات، ويتغذى أساساً بالنمل والنمل الأبيض.

نقّار الخشب الكاردينالي (الأحمر والمصفر) أكثر الأنواع انتشاراً جنوبي الصحراء الإفريقية، ولا يتجاوز طوله ١٤سم. ويتحرك هذا النوع بسرعة فائقة فوق أغصان الأشجار وفروعها الصغيرة بحثًا عن الحشرات.

انظر أيضًا: **مصاص النسغ؛ الطائر**.

نقار الخشب العربي. انظر: **الحيوان البري في البلاد العربية** (الطيور).

النَّقَب النِّصف الجنوبي المثلث الشكل من أرض فلسطين المحتلة. يمتد من بئر السبع جنوبًا إلى ميناء إيلات على خليج العقبة. والنقب هو نجد شبه صحراوي، يتروح ارتفاعه بين ٣٠٠ - ٦٠٠م فوق مستوى سطح البحر.

تتضمن أرض النقب كلاً من الأراضي المستوية وجبال حجر الجير. والكثير من أرض النقب مغطى بطبقة من الطَّفْل الخصب، ويقوم المحتلون الصهاينة بزراعة جزء من صحراء النقب، بريّ الأرض من بحيرة طبرية (الجليل)، وتوجد مناجم الفوسفات والنحاس في صحراء النقب.

النقد التمييز، مأخوذ من نقد الدراهم وهو فحصها لبيان زائفها من جيدها. ووظيفته تحليل الأعمال الفنية والأدبية والحكم عليها. ويحاول النقد تفسير هذه الأعمال، وتقويمها، والبحث في المبادئ التي يمكن من خلالها فهمها، بالإضافة إلى سعيه لتحقيق مستويات عالية بين الفنانين من أجل تشجيع تذوق الفن، كما يساعد أيضًا على جعل المجتمع على صلة بقيمة الأعمال الفنية الماضية والحاضرة.

يؤدي النقد دورًا مهمًا في جميع أشكال الفن. وهذه المقالة تركز على أنواع النقد الأدبي. انظر: **العربي، الأدب**.

أنواع النقد الأدبي

يمكن تقسيم النقد إلى أربعة أنواع رئيسية. وتختلف هذه الأنواع تبعا للجوانب الفنية التي يريد الناقد التركيز عليها. **فالنقد الشكلي** يبحث في أشكال الأعمال الفنية وبنيتها. كما يمكنه المقارنة بين أحد هذه الأعمال وأعمال أخرى من الفئة ذاتها، كما هي الحال في المسرحيات المأساوية أو السوناتية الأخرى. وقد يكون النقد الشكلي أحيانًا **ذاتيا** ـ بمعنى أنه يهدف إلى النظر إلى كل عمل فني بشكل مستقل في حد ذاته. أما **النقد البلاغي** فيحلل الوسائل التي تجعل العمل الفني يؤثر في الجمهور. فهو يركز اهتمامه على الأسلوب ومبادئ علم النفس العامة. وينظر **النقد التعبيري** إلى الأعمال الفنية، كما لو كانت تعبر عن أفكار الفنان أو مشاعره؛ فهو يبحث في خلفية الفنان ودوافعه سواء الواعية منها أم غير الواعية. كذلك ينظر **النقد التقليدي**، نقد المحاكاة إلى الفن على أنه محاكاة للعالم. لذلك فهو يحلل الطرق التي يتبعها الفنانون لكي يظهروا الواقع وأفكارهم حول هذا الواقع.

ومن الممكن الجمع بين صنوف النقد الأربعة هذه؛ فمثلاً: من الممكن لناقد يهتم بالشكل أن يدرس كيف يؤثر هذا الشكل في الجمهور.

تاريخ النقد الأدبي

عرف النقد الأدبي في معظم الثقافات الإنسانية، إن لم يكن كلها. فإذا كانت تلك الثقافات عرفت الأدب سواء

كان شعرًا أم قصا أم تمثيلا في مراحل مبكرة فإن من الطبيعي أن يفرز ذلك آراء نقدية حول ما يقدمه المبدعون. وقد حفظ التاريخ آراء نقدية قديمة تعود للحضارة الفرعونية مثلاً حول الأنواع الأدبية التي عرفتها تلك الحضارة وبعض المسائل المتصلة بدور الكاتب وما إليه على النحو الذي ما زال مسجلا على برديات فرعونية قديمة.

النقد اليوناني. كان لليونانيين دور بارز في تطوير فكر نقدي ما يزال مؤثرًا حتى اليوم بفضل تفاعل المفكرين والنقاد العرب المسلمين معه قبل قرون وانتقال ذلك من ثم إلى الحضارة الأوروبية المعاصرة. فقد كان للفيلسوف اليوناني أفلاطون دور بارز في تطوير النقد الأدبي من خلال نظريته في المحاكاة التي حملها كتابه **الجمهورية** والتي بمقتضاها رأى أن الشعراء ذوو تأثير سلبي على النظام السياسي والاجتماعي الذي دعا إليه في كتابه فاضطر إلى استبعادهم من ذلك النظام. وقد طور أرسطو، تلميذ أفلاطون، نظرية المحاكاة ولكن في الاتجاه المعاكس حيث دافع عن الشعر الملحمي والمسرحية المأساوية. يقول أرسطو في كتابه **فن الشعر** إن الشعر محاكاة تثقيفية لا للأشياء ولكن للأفعال، ويعد كتابه أكثر الأعمال النقدية تأثيرًا في العصور القديمة، وما زال حتى الآن ذا أهمية كبيرة.

النقد الهندي. في الهند ترافقت الكتابات النقدية الأولى مع ظهور أشعار **الفيداس** الدينية التي كتبت في الفترة الممتدة من القرن الخامس عشر إلى القرن الخامس قبل الميلاد. غير أن تطور نظرية نقدية واضحة في الهند لم يحدث حتى القرن الرابع قبل الميلاد، وهو الفترة التي تعود إليها كتابات اليونانيين كأفلاطون وأرسطو. تلك النظرية جاءت مخالفة لما لدى اليونانيين من حيث هي تدمج الأدب بالدين والحياة اليومية ولا تؤسس لفلسفة نقدية مستقلة. بل إن الهنود في تلك الفترة ذهبوا إلى أبعد من اليونانيين حيث اعتبروا الشاعر مؤسسا للقيم الاجتماعية والأخلاقية. غير أنهم التقوا مع أرسطو في نقدهم المسرحي حين اعتبروا المسرح مصدرًا للتطهير العاطفي. يتضح ذلك فيما أسموه "علم المسرح" (ناتياساسترا) في القرن الثاني الميلادي. وفي القرن الثامن تطور تيار شكلي/ معنوي تحت مسمى "راسادهافاني" اختصر ما قبله وأسس لما بعده في النقد الهندي. وفي القرن السادس عشر تعرضت الهند للتأثير الإسلامي القادم من بلاد فارس فدخلت أشكال شعرية فارسية وانتهى المسرح الهندي القديم. ثم ما لبث التأثير الإسلامي أن تراجع تحت ضغط المؤثرات النقدية الغربية في القرنين التاسع عشر والعشرين، المؤثرات التي تكثفت بظهور أدب هندي مكتوب باللغة الإنجليزية. غير أنه في الوقت الذي سعى فيه بعض النقاد الهنود المحدثين إلى تبني مفاهيم نقدية غربية أكد آخرون على أهمية العودة إلى الموروث الهندي القديم كما فعل الناقد نار اسيمهاياه في تأسيسه لمدرسة "دفانيالوكا" في جامعة ميسور بجنوب الهند.

النقد الصيني. في الثقافة الصينية يعود أول أثر نقدي بارز حول الشعر إلى أواخر القرن الثاني وأوائل القرن الثالث الميلادي على يد تشاو باي، وفي الفترات المتعاقبة استمر النقد في التطور مرتبطا بالشعر وبالأنواع الأدبية الأخرى من ناحية وبالفلسفات الدينية والكونفوشيوسية من ناحية أخرى. وفي القرن الثالث عشر أكد الناقد يان يو على أن ممارسة الشعر وسيلة لتطوير الذات وتبنى دعوة اتباعية تمثلت بدعوة الشعراء إلى الإفادة من فترات معينة من التراث الصيني القديم. وفي القرن السابع عشر وصل النقد الروائي والمسرحي إلى مرحلة متطورة على يد نقاد مثل فنج مينجلونج في القصة ولي يو في المسرح وجنج شنجتان. غير أن هذا النوع من النقد تراجع في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، ليعود من جديد في القرن العشرين ضمن تطورات نقدية أخرى جاءت في سياق التفاعل مع المؤثرات الغربية الوافدة. ويعتبر لو شن في أوائل القرن العشرين من أكثر الكتاب أثرًا في تطور النقد الصيني، كما أن الثورة الشيوعية بقيادة ما وتسي تونغ أحدثت تحولاً عميقا في الأدب والنقد الصيني ما يزال أثره مستمرًا حتى اليوم.

النقد العربي. تعود الآراء النقدية الأولى في الحضارة العربية الإسلامية إلى العصر الجاهلي حين كانت تعقد أسواق العرب ويتبارى الشعراء فيقوم أحدهم، كما فعل النابغة الذبياني، بالتحكيم. وبمجيء الإسلام اتخذ الشعر موقعًا محددًا في خدمة الدعوة حين شجع الرسول ﷺ حسان بن ثابت على محاربة الكفار بشعره، وجاء القرآن الكريم ليضع قيمة عليا للشعراء المؤمنين في مقابل غيرهم. وعلى الرغم من مجيء مؤثرات أخرى لتلعب دورًا في تطوير الرؤية النقدية العربية في العصور التالية فإن الأسس الإسلامية ظلت قوية التأثير.

في القرن الثامن الميلادي دخلت الثقافة العربية عصر التدوين وجاءت عناصر أجنبيةعدة منها الفارسي والبيزنطي واليوناني والهندي فدخلت إثر ذلك مفاهيم جديدة وتغيرت مفاهيم موجودة. فجاء مفهوم "الأدب" بمعنى "الثقافة" أو "العلوم الإنسانية"، وجاء مفهوم "الكاتب" مميزًا عن "الشاعر". ومع هذه التطورات تحول النقد الأدبي إلى كيان مستقل بعودة الدارسين كابن سلام الجمحي إلى الشعر الجاهلي والإسلامي وتصنيف الشعراء في طبقات، ودراسة الخليل بن أحمد للعروض، فحدد أغراض الشعر

العربي وفنونه. وفي القرن التاسع أخذت المؤثرات الفلسفية من خلال المعتزلة تتضح وكان على النقد أن يتفاعل معها مثلما يتفاعل مع التطورات الشعرية ذات العناصر الأجنبية كما عند أبي نواس ثم أبي تمام. فاشتعلت معارك القديم والجديد والصنعة والطبع، وكان لابد من مراجعة بعض الأسس النقدية/ البلاغية السابقة.

شغلت تلك القضايا نقاد القرنين العاشر والحادي عشر مثل ابن طباطبا وابن رشيق ثم عبد القاهر الجرجاني الذي تعد نظريته في "النظم" تتويجًا للتوجه الشكلاني الذي نلمح أسسه عند الجاحظ من قبل. وفي تلك الفترة لعب الفلاسفة المسلمون مثل الفارابي وابن سيناء وابن رشد دوراً كبيراً في تطوير النظرية النقدية عبر مفاهيم فلسفية مستقاة من مصادر يونانية أرسطية كمفاهيم التخيل والمحاكاة التي استثمرها ناقد كبير في القرن الثالث عشر هو حازم القرطاجني في كتابه **منهاج البلغاء وسراج الأدباء** الذي أكد فيه على عدد من المفاهيم منها التخييل الذي عده مهمة الشعر وذلك باستثارة الصور في ذهن المستمع على نحو يستثير الدهشة.

في الفترة من القرن الثالث عشر وحتى الربع الأول من القرن العشرين لا نجد نقداً أدبيًا عربيًا مميزًا. وكان من عوامل التغير التي أدت إلى انتعاش النقد الأدبي في بدايات الفترة الحديثة، ضمن عوامل النهضة الأخرى كالتعليم وغيره، دخول المؤثرات الغربية من خلال أعمال المستشرقين ومن خلال التفاعل مع المدارس الأدبية الغربية، كما نجد لدى طه حسين ومدرسة الديوان والمهجريين وغيرهم. فقد تبنى طه حسين رؤية استشراقية للموروث العربي الإسلامي وتبنى العقاد في مدرسة الديوان توجهًا نفسانيًا في دراسة شعر ابن الرومي ودخلت التيارات الاجتماعية من خلال نقاد مثل سلامة موسى. وفي منتصف القرن العشرين لعب نقاد مثل لويس عوض ومحمد مندور ومارون عبود أدواراً مهمة في تطوير الحركة النقدية، ليعقبهم في الوقت الحاضر عدد أكبر من النقاد جاء نتيجة تطور النقد الأدبي داخل الدراسة الجامعية. وعلى الرغم من سعي بعض النقاد إلى تطوير رؤية أصيلة للنقد، كما نجد لدى شكري عياد، فقد ظل التيار المهيمن معتمداً على تيارات النقد الغربي كما نجد في التيارات الشكلانية والماركسية والبنيوية والنفسية وغيرها التي تتضح في أعمال نقاد مثل محمود أمين العالم وعز الدين إسماعيل وكمال أبو ديب ومحمد برادة وعبدالعزيز المقالح.

النقد الغربي. التيارات النقدية الغربية المشار إليها هنا تركت أثرًا بعيدًا في تطور النقد الحديث في مختلف الثقافات التي احتكت بها وبحكم الهيمنة الحضارية الغربية على العالم المعاصر. غير أن تلك التيارات تعود بدورها إلى جذور متعددة أبرزها الجذور اليونانية/ الرومانية المعروفة بالكلاسيكية. فقد بدأ النقد الأوروبي متفاعلاً مع المقولات الأفلاطونية والأرسطية وغيرها ثم تطور حسب تطور الثقافة الأوروبية ومستجدات الإبداع الأدبي. فظهر الصراع بين القديم والجديد في فترة مبكرة ثم هيمن النموذج الكلاسيكي على القرن الثامن عشر الميلادي إلى أن جاء النقد الرومانسي عند الألمانيين جوته وشليجل، والإنجليزي كوليردج وهازلت وغيرهم ليحل محل ماسبقه، وليمهد لنقد القرن التاسع عشر في عدد من البلدان الأوروبية، كما نجد لدى ماثيو آرنولد في إنجلترا الذي أكد على أهمية العلاقة بين الفن والمجتمع وسانت بوف في فرنسا الذي ركز على السيرة الذاتية.

أما في القرن العشرين الميلادي فقد تشعبت اتجاهات النقد الأدبي بين الشكلانية التي هيمنت في الثلاثينيات والأربعينيات من القرن عند الشكلانيين الروس في روسيا وبعض دول أوروبا الشرقية كما عند شكلوفسكي، والماركسية التي تطورت على يد نقاد مثل الهنغاري لوكاتش والروماني لوسيان جولدمان، والنفسية التي أفادت من تنظيرات فرويد ويونج، إلى غير ذلك من تطورات عرف بها نقاد مثل تي إس إليوت وآي أي رتشاردز في الولايات المتحدة الأمريكية وإنجلترا وميخائيل باختين في روسيا ونورثروب فراي في كندا ورولان بارت في فرنسا. وقد لعب علم اللغة الحديث كما طوره السويسري فرديناند دي سوسير دورًا هامًا في التأثير على الشكلانية والبنيوية. وفي الثمانينيات والتسعينيات هيمنت تيارات عرفت بتيارات "ما بعد البنيوية" مثل النقد النسوي والتقويضي (التفكيكي) وما بعد الاستقلالي والتاريخاني الحديث.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأدب	ريتشاردز، آي. أيه
أرسطو	سانت بوف، شارل أوجستين
آرنولد، ماثيو	سوسير، فرديناند دي
أفلاطون	ابن سينا
إليوت. تي. إس	الصيني، الأدب
أبو تمام	الطبيعية
الجرجاني، عبد القاهر	العربي، الأدب
الجمحي، ابن سلام	العقاد، عباس محمود
جوته، جوهان فلفجانج فون	عياد، عبد الفتاح شكري
حسين، طه	الفارابي، أبو نصر
ابن رشد	فراي، نورثروب
ابن رشيق القيرواني	فرويد، سيجموند
الرومانسية	الفلسفة
ابن الرومي	الفلسفة الإسلامية

القرطاجني، حازم
الكلاسيكية
كولريدج، صمويل تايلور
الماركسية
مصر القديمة
مندور، محمد عبدالحميد
موسى، سلامة
النابغة الذبياني
أبو نواس
هارليت، وليم
الهندي، الأدب
الواقعية
اليوناني، الأدب
يونغ، كارل جوستاف

النقد الأدبي. انظر: **الأدب** (الحكم على الأدب)؛ **العربي، الأدب؛ النقد.**

النقرة. انظر: **المواقع الأثرية في الجزيرة العربية.**

النقرة المركزية. انظر: **العين** (رسم إيضاحي).

النِّقْرس مرض مزمن يؤدي إلى أورام شديدة في المفاصل. ويأتي نتيجة فشل الجسم في أداء مهمته الطبيعية لتحليل أنواع معينة من البروتين، مما ينتج عنه زيادة كبيرة في حمض اليوريك تتجمع في الدم. انظر: **البول.** ويترتب على ذلك أيضًا تجمُّع بلورات حمض اليوريك في الأنسجة حول المفاصل. وهذا بدوره يؤدي إلى ظهور أورام مفاجئة تكون عادة في القدمين وهو ما يعرف **بالتهاب المفاصل النقرسي.** يسمى هذا المرض أحيانًا **داء الملوك وداء المفاصل.** ويعتبر الاستعداد للإصابة بالنقرس وراثيًا. ويتلخص العلاج في تقليل كمية البروتين في الوجبة الغذائية وتناول العقاقير لإبطاء عملية تكوين حمض اليوريك أو للتخلص منه. وتستعمل العقاقير المضادة للالتهاب لتخفيف الإصابات الحادة. وليس للنقرس علاج حتى الآن إلا أن السيطرة عليه ممكنة باتباع التعليمات والإرشادات الطبية بشكل دائم ومستمر.

النَّقْش البارز طريقة يُطبع بها الرسم البارز أو يُضْغَط على مواد كالجلد أو الورق أو الخشب أو المعدن. وتقوم إحدى طرق النقش البارز على ضغط المادة بين أداتين للتشكيل. تنقش العناوين الرئيسية والبطاقات بهذه الطريقة.

تُندى الورقة أولاً لتصبح أكثر قبولاً للثني. وعندما تجف المنطقة المنقوشة تصبح قاسية كالورق المحيط بها.

تستعمل آلات الطبع لنقش القطع النقدية بسبب الحاجة إلى ضغط كبير لإبراز الرسومات على السطح المعدني. انظر: **لقمة اللولبة وتصنيعها.** كانت القطع النقدية قديمًا تنقش بالرسوم وتثبت بالسِّنْدان (مايُطْرق عليه الحديد).

وتستعمل الأساليب الحديثة عمليات مشابهة. ويمكن نقش الخشب بيله بالماء ثم يضغط عليه قالب من حديد مسخن لدرجة الأحمرار. كما يمكن استخدام لقمة اللولبة (قالب التشكيل) لنقش الخشب الملبس وبعض البلاستيكات.

الجلد ينقش بمخرق خاص.

يُستعمل مصطلح **نقش منتبر** أو **التطريق النافر** في بعض الأحيان، وهو مرادف لمصطلح النقش البارز. ولكنه ليس صحيحًا على وجه الدقة. فعند النقش البارز، تضغط الأرضية المحيطة بالشكل إلى الوراء مُخلِّفة الرسم بارزًا. أما في النقش المنتبر فيُطرق التصميم من الخلف باليد.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأبليكة، أقمشة	تطريز الصوف	فن الخرز
التطريز بالإبرة	الغرزة الصغيرة	المطرزة

النقش الغائر. انظر: **الأوفست**؛ **الطباعة** (طباعة السطح الغائر)؛ **النحت البارز**.

نقص جلوكوز الدم حالة تحدث عندما لايحتوي الدم على كمية كافية من الجلوكوز (السكر). ويوفر الجلوكوز الطاقة لخلايا الجسم. وتتطلب بعض الخلايا إمداداً مستمراً من الجلوكوز. كما أن خلايا الأعصاب ـ خاصة أعصاب الدماغ ـ هي أكثر الخلايا تأثراً بقلة كمية الجلوكوز.

وأعراض مرض نقص جلوكوز الدم يُمكن أن تشمل الجوع واتساع بؤبؤ العين والصداع والقلق والخوف وشدة خفقان القلب والعرق. وقد يبدو على الأشخاص الذين يعانون من نقص شديد في السكر علامات الاضطراب وعدم التنسيق والتداخل والغموض في التحدث. وفي الحالات المرضية المتقدمة قد يصاب المريض بتشنجات ويفقد الوعي. وفي حالات نادرة يتعطل نشاط الدماغ، وقد تحدث الوفاة.

تحدث معظم حالات مرض نقص جلوكوز الدم بين الأشخاص الذين يتعاطون أدوية الداء السكري، وتحتوي أجسام هؤلاء الأشخاص على كمية من الأنْسُولين أقل من المطلوب. والأنسولين هورمون ينظم نسبة السكر في الجسم. وتحتوي دماء هؤلاء الأشخاص على نسبة سكر أكثر من اللازم، ولذلك فإنهم يتعاطون الأنسولين أو أية أدوية أخرى تعمل على إنقاص نسبة السكر، وذلك من أجل تخفيض نسبة السكر في الدم. ويحدث نقص جلوكوز الدم إذا كانت الجرعة أكبر من المطلوب أو عندما تكون ذات تأثير أقوى من الغرض المستهدف.

ويصنف الأطباء الحالات الأخرى من مرض نقص جلوكوز الدم إلى مجموعتين: عضوية ووظيفية. **فنقص جلوكوز الدم العضوي**، والذي يعد أشد خطورة من حالة النقص الوظيفي، ينتج عن شذوذ جسماني. وقد تؤدي أمراض الكبد المختلفة إلى حدوث نقص جلوكوز الدم العضوي. ويختزن الكبد عادة كمية من السكر في شكل **جليكوجين** (نشا حيواني). ويحول الكبد الغليكوجين إلى جلوكوز ويدفعه عبر الدم إلى حيث تحتاجه خلايا الجسم. وقد يفشل الكبد المريض في دفع الكميات الكافية من الجلوكوز، وقد يتسبب اضطراب الغدد الصمّاء (المنتجة للهورمون) في حدوث نقص جلوكوز الدم العضوي. فعلى سبيل المثال تستطيع بعض الأورام الخبيثة في البنكرياس ـ وهو العضو الذي ينتج الأنسولين ـ إفراز كمية أكثر من المعتاد من الأنسولين. وبطبيعة الحال فإن العلاج في هذه الحالة يتطلب إجراء جراحة لإزالة الورم.

والنوع الرئيسي من نقص **جلوكوز الدم الوظيفي** هو **نقص جلوكوز الدم التفاعلي**، والذي يعد مبالغة في رد الفعل الطبيعي للجسم، تجاه الأكل. وتزيد كمية السكر عادة في الدم لعدة ساعات بعد تناول أي وجبة خصوصاً لو كانت تلك الوجبة تحتوي على كثير من **الكربوهيدرات** (النشويات والسكريات). وقد ينخفض مستوى الجلوكوز لدى كثير من الأشخاص الأصحاء إلى حد يكون منخفضاً جداً عما كان عليه قبل تناول الوجبة، ثم يعود إلى الارتفاع ثانية إلى مستوى البداية. ولاتتم ملاحظة هذا الانخفاض في سكر الدم لدى كثير من الناس. ولكن لدى أي شخص مصاب بنقص جلوكوز الدم التفاعلي، فإن الانخفاض في سكر الدم إلى أقل من المستوى المعتاد يؤدي إلى أعراض مرض نقص جلوكوز الدم. وفي معظم الحالات تختفي هذه الأعراض، دون علاج، خلال عدة دقائق أو في مدة أقصر من ذلك إذا تناول هذا الشخص شيئا ما يحتوي على سكّر.

والواقع أن نقص جلوكوز الدم الوظيفي يحدث بصورة متكررة أكثر من نقص جلوكوز الدم العضوي، ولكنه ليس حالة شائعة. وقد لايُدرك بعض الأطباء أن الانخفاض المؤقت في سكر الدم غالباً مايحدث بمثابة ردّ فعل للأكل. وبالتالي قد يؤدي عدم الإدراك هذا إلى تشخيص خاطئ شائع لنقص السكر الوظيفي. ويُعزى حدوث هذه الحالة إلى عدة مشكلات شائعة مثل التعب والإرهاق والخوف والقلق وعدم القيام بالوظيفة بالشكل المناسب. ويتفق معظم الأطباء في الوقت الحاضر على أن هذه المشكلات، في معظم الحالات، تنتج بفعل أسباب أخرى. وقد يتضمن علاج نقص جلوكوز الدم الوظيفي اتباع نظام تغذية يحتوي على توازن مدروس للبروتين والكربوهيدرات التي تتضمنها الأطعمة.

نقص المناعة المكتسبة، مرض. انظر: **الإيدز**.

نقطة الانصهار درجة الحرارة التي تتحول عندها مادة ما من الصلابة إلى السيولة. وتتفاوت نقاط الانصهار للمواد المختلفة تفاوتاً ملموسًا. فللتنجستن مثلاً، نقطة انصهار عالية جداً هي ٣٤١٠°م، بينما ينصهر الهيدروجين الصلب عند درجة حرارة منخفضة هي -٢٥٩°م.

تعتمد نقطة انصهار المادة جزئيًا على كون المادة نقية أو خليطًا. والمادة النقية قد تكون عنصراً نقيا مثل الحديد، أو مركبًا بسيطاً مثل الماء. أما الخليط فيتألف من مادتين أو أكثر لا تمتزجان كيميائيًا.

تنصهر المادة النقية عند درجة حرارة محددة أو ضمن مدى حراري محدود جدًا. فمثلاً عندما يسخن الحديد ترتفع درجة حرارته إلى أن يصل الفلز إلى نقطة انصهاره البالغة ١٥٣٥°م. ويبقى الحديد عند تلك الدرجة إلى أن ينصهر بكامله.

ولا ينصهر الخليط عند درجة محددة. فالخليط البسيط، مثل الصفر والفولاذ (الصلب)، ينصهر في مدى حراري، حيث ينصهر الفولاذ الذي هو خليط من الحديد وعناصر أخرى، عند درجات تتراوح بين ١.٤٠٠°م و ١.٥٠٠°م. ولهذا ترتفع درجة حرارة الفولاذ ١٠٠°م في أثناء عملية الانصهار بدلا من بقائها ثابتة. ولاينصهر الخليط المركب، مثل الزجاج والقار والشمع في مدى حراري محدد. وبدلاً من ذلك تصبح المواد أكثر طراوة وميوعة تدريجيا كلما ارتفعت درجة حرارتها.

ولمعظم الخلائط البسيطة نقطة انصهار مختلفة عن أي من المواد النقية التي تحتوي عليها. فمثلاً ينصهر الصفر الذي هو سبيكة من النحاس والزنك ضمن مدى حراري من ٩٠٠°م إلى ١٠٠٠°م. غير أن نقطة انصهار النحاس، هي ١٠٨٣٫٤°م، وللزنك ٤١٩٫٥٨°م.

يستطيع الكيميائيون تحديد درجة نقاء مادة ما، عن طريق معرفة نقطة انصهارها. ففي معظم الحالات، يكون جسم صلب مادة نقية إذا انصهر عند درجة حرارة محددة أو ضمن مدى محدود من درجات الحرارة. ويكون الجسم الصلب خليطًا إذا انصهر ضمن مدى محدد من درجات الحرارة.

وتتأثر نقطة انصهار المادة إلى حد ما بالضغط الجوي. فارتفاع الضغط يرفع نقطة انصهار معظم المواد. غير أن زيادة الضغط الجوي تخفض انصهار الماء والمواد القليلة الأخرى التي تتمدد بالتجمّد.

يتجمد السائل المكون من مادة نقية، عند نفس درجة الحرارة التي ينصهر عندها في الحالة الصلبة. ولهذا يمكن للشكلين الصلب والسائل أن يوجدا معاً عند الانصهار؛ أي عند تغير درجة الحرارة في أيهما. فمثلاً، إذا مزجت أي مقادير من الماء والثلج معاً، فستكون درجة حرارة المادة صفراً مئويًا. وهذه الدرجة هي النقطة التي ينصهر عندها الثلج ويتجمد فيها الماء. وعند عدم زيادة الحرارة أو نقصها، ينصهر الثلج بنفس معدل تجمد الماء. ولهذا تبقى مقادير الماء والثلج كما هي. وإذا سُخن ماء الثلج ينصهر الثلج، وإذا انخفضت الحرارة يتجمد الماء.

وقد يُوجد الشكلان، الصلب والسائل لخليط ما، معًا ضمن مدى من درجات الحرارة. ويتحدد هذا المدى بنوع ومقدار كل من المواد النقية في الخليط.

ولاتنصهر بعض المواد النقية عند تسخينها. وبدلاً من ذلك تتحول مباشرة من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية. والزرنيخ، والثلج الجاف، واليود تمر بهذه العملية التي تسمى **التسامي**. ولا يمكن تحولها إلى الحالة السائلة إلا إذا حفظت تحت ضغط في إناء مغلق.

انظر أيضًا: **درجة التجمد**.

نُقْطة الغَلَيان هي درجة الحرارة التي يفور (يُخْرِج فقاقيع) عندها السائل ويتحول إلى بخار. وعند نقطة الغليان يتساوى **الضغط البخاري** للسائل مع **الضغط الجوي**. والضغط البخاري هو الضغط المبذول على سطح السائل بوساطة أبخرة السائل. وينتج هذا الضغط عن حركة جزيئات السائل التي تزداد مع زيادة درجة حرارته.

وتعتمد درجة غليان أي مادة على الضغط الجوي. ويتم حساب درجات الغليان على أساس أن الضغط الجوي عند سطح البحر يعادل ١٠١٫٣ كيلو باسكال، مالم يذكر غير ذلك. ويتناقص الضغط الجوي بالارتفاع عن سطح البحر، وعليه فإن قيم الضغط البخاري المقابلة لنقط الغليان والمطلوبة لحدوث الغليان تتناقص بدورها. وبناءً على ذلك فإن نقطة غليان مادة ما تنخفض مع زيادة الارتفاع عن سطح البحر. وعلى سبيل المثال، فإن نقطة غليان الماء عند سطح البحر تساوي ١٠٠°م ولكنها تساوي ٧٢°م على ارتفاع ٣٠٠٠م فوق سطح البحر.

كيف يؤثر الضغط في الغليان. عند وضع سائل ما في وعاء مغلق، مع ترك فراغ فوق سطح السائل، يتحول بعض هذا السائل إلى بخار. ويسمى الضغط الناتج عن هذا البخار على سطح السائل **بالضغط البخاري**. وتثبت قيمة الضغط البخاري عندما تتساوى مع ضغط السائل.

ولو فتح الوعاء وكان الضغط الجوي يزيد عن الضغط البخاري، فلا يحدث شيء للسائل على الإطلاق. ويحتجز ضغط الهواء بخار السائل، على سطح السائل مما يؤدي إلى ثبات الضغط البخاري بدرجة كبيرة. ولكن لو كان

الضغط الجوي مساويًا أو أقل من الضغط البخاري، فإن السائل يغلي. وأثناء الغليان، تتكون فقاقيع من البخار بداخل السائل وترتفع إلى سطح السائل. وبهذا يدفع البخار الهواء، ويتسرب من الفراغ الموجود فوق سطح السائل. وبسبب تسرب هذا البخار، فإن ضغطه لا يمكن أن يثبت، ويتبخر السائل كله.

وليس ضروريًا أن يصل السائل إلى نقطة الغليان حتى يتبخر كليًا. ويمكن توضيح هذه الحقيقة بوضع بعض الماء البارد في وعاء قليل العمق وتعريضه للشمس في يوم شديد الحرارة. في هذه الحالة، يزيد الضغط الجوي، عن الضغط البخاري، ولذلك يبقى بخار الماء محتجزًا فوق سطح الماء. ولكن حرارة الشمس تعطي بعض جزيئات البخار طاقة حركية كافية للتغلب على الضغط الجوي والهروب إلى الهواء. وإذا جرف تيار الهواء بدوره جزيئات إضافية من البخار بعيدًا، فإن كميات إضافية من الماء تتحول إلى بخار وتزداد سرعة عملية التبخر. ونتيجة لذلك، يجف الماء في الوعاء بسرعة فائقة.

لماذا تختلف درجات الغليان. تختلف درجات الغليان لاختلاف قوة الربط بين جُزَيْئات مادة ما عن قوة ربط الجزيئات في المواد الأخرى. وكلما زادت قوة الربط بين الجزيئات في مادة ما، انخفض الضغط البخاري لهذه المادة وكلما انخفض الضغط البخاري لمادة ما، ارتفعت نقطة غليانها. فمثلاً، ترتبط جزيئات الماء بعضها ببعض بشدة. ولهذا فإن الضغط البخاري للماء منخفض جدًا، ونقطة غليانه ١٠٠°م على العكس من النتيروجين، الذي لا ترتبط جزيئاته معًا بنفس القوة التي ترتبط بها جزيئات الماء، فإن ضغطه البخاري أعلى ونقطة غليانه أقل بكثير (-١٩٥,٨°م).

وبعض المواد تمتاز بوجود روابط قوية جدًا بين جزيئاتها ولا يكون لها في الغالب ضغط بخاري عند جميع درجات الحرارة اليومية. هذه المواد تغلي عند درجات حرارة عالية للغاية. فمثلاً، يتحول الذهب للصورة السائلة عند درجة ١٠٦٤,٤٣°م، ونقطة غليانه ٢,٨٠٧°م. بينما نقطة غليان الحديد، الذي يتحول إلى سائل عند ١,٥٣٥°م، هي ٢,٧٥٠°م.

انظر أيضًا: **الغاز؛ الضغط؛ بخار الماء؛ درجة الحرارة؛ البخار.**

ابن نُقْطة، مُعين الدين (٥٧٩- ٦٢٩هـ، ١١٨٣-١٢٣٢م). مُعين الدين أبو بكر محمد بن عبد الغني البغدادي. إمام محدث حافظ متقن. ولد ببغداد وسمع بها من خلق كثير، وكذا بأصبهان ونيسابور وحرّان ودمشق وحلب ومصر وواسط وخراسان ودمنهور ومكة. من مؤلفاته: **التقييد في رواة الكتب والمسانيد؛ المستدرك على إكمال ابن ماكولا** وغيرهما.

نُقْطة النَّدَى درجة الحرارة التي تبدأ عندها رطوبة الهواء بالتكثف. وهي إما أن تكون أقل من درجة حرارة الهواء، أو مساوية لها عندما تكون الرطوبة النسبية ١٠٠٪. ويتشكل الندى عندما تكون الطبقة الرقيقة من الهواء الملامسة للسطح باردة لدرجة تكون تحت نقطة الندى. ويؤدي تبريد الهواء إلى وجود الندى على السطح أو الضباب في الهواء، عندما تكون نقطة الندى أعلى من درجة التجمد. وإذا كانت درجة حرارة الهواء ونقطة الندى أدنى من درجة التجمد، فقد يتشكل الصقيع على السطح، أو تتشكل بلورات الجليد في الهواء. ويحدث الضباب والسحب عندما تبرد كميات كبيرة من الهواء لدرجة تكون تحت نقطة الندى.

انظر أيضاً: **النَّدى؛ الضباب؛ الصقيع؛ الرطوبة.**

النُّقطتان الرأسيَّتان علامة من علامات الترقيم تُرسمان هكذا (:) وتوضع هذه العلامة قبل الكلام المقول أو ما في معناه مثل قال الرجل: "لن أفشي لك سرًا"، أو المنقول مثل: روي عن الرسول ﷺ أنه قال: **(إذا لم تستح فاصنع ماشئت)**، أو توضع بعد الكلام المقسَّم مثل: ينقسم الكلام إلى ثلاثة أقسام: اسم وفعل وحرف. أو بعد الكلام المجمل بعد تفصيل مثل: العقل والصحة والعلم والمال والبنون: تلك هي النعم التي لا يحصى شكرها. كما توضع قبل المفصَّل بعد إجمال مثل: "إن دعواك تحتمل أمورًا ثلاثة: أولها:" كما تستخدم في فصل المقدمة عن الموضوع الذي تتقدمه: قائمة، أو اقتباس طويل، أو شرح أو تفسير، وقد تستخدم ليختتم بها مقدمة رسالة تجارية رسمية، أو عقب العناوين الرئيسية لموجز ما.

انظر أيضًا: **الترقيم.**

نقل الجنين. انظر: **الاستيلاد** (استيلاد الحيوان)؛ **العقم** (الأسباب).

نَقل الدم نقل دم أحد الأشخاص إلى جسم شخص آخر. ويحل الدم المنقول، محل الدم أو عناصره التي في شخص مريض أو مصاب. وقد أنقذت هذه الطريقة حياة كثير من الناس، وتؤدي دورًا مهما في الجراحة وفي الحالات الطبية الأخرى.

وقد أجريت عمليات نقل دم قليلة قبل القرن العشرين. ولم تُصبح عمليات نقل الدم الكثيرة التي تتم في العصر

الحديث سهلة إلا بعد اكتشاف فصائل (رمز) الدم في بدايات القرن العشرين. فقد وجد كارل لاندشتاينر، النمساوي الأمريكي، الباحث في ظواهر المناعة وأسبابها، أن الدم البشري يُمكن أن يقسم إلى أربع فصائل تُميَّز بالحروف (أ، ب، و)، وهذه الفصائل هي: و، أب، ب، أ. انظر: **الدم**. وإذا كان لشخص دم من فصيلة معينة وتلقى دمًا من فصيلة أخرى، فإنه قد يعاني من رد فعل خطير. وقد أوضح هذا الاكتشاف سبب فشل كثير من حالات نقل الدم. ومنذ ذلك الوقت اكتشف العلماء فصائل كثيرة من الدم، مثل تلك التي تستند على وجود العامل (ر هـ) أو عدم وجوده. ومن الممكن أن تؤثر هذه الأنواع على نقل الدم.

وفي البداية كان نقل الدم يتم مباشرة من **المتبرع** إلى **المتلقي**. وأصبح تخزين الدم ممكنًا منذ عام ١٩١٤م بإضافة سترات وسكر مُغذ، وكيماثيات تمنع تكوين الجلطة. واليوم يُمكن حفظ الدمَ لمدة خمسة وثلاثين يومًا أو أكثر باستخدام المحاليل الحافظة.

والدم نسيج معقد يتكون من عدة مكونات. وتشمل أساسًا مكونات صلبة مثل ـ **الخلايا الحمراء** ـ وكذا أعداداً أصغر من خلايا الدم البيضاء، واللويحات ـ التي تتعلق في سائل أصفر يسمى **البلازما**. وتحتوي البلازما على أنواع من البروتينات ومواد مغذية تستخلص من الطعام ومواد مُخلَّفة. ويمكن أن يتم نقل الدم بأكمله، إذا فقد المتلقي كمية كبيرة من الدم. وعلى كل، فإن معظم المرضى يحتاجون فقط إلى مكوِّن من مكونات الدم. ويساعد نقل بعض المكونات في معالجة بعض الأمراض مثل فقر الدم والناعور (الاستعداد للنزيف) **وابيضاض الدم**.

يحفظ الدم في **بنوك الدم**، التي تمد الدم بأكمله أو بأحد مكوناته. ويمكن أن تجمد وتخزن خلايا الدم الحمراء واللويحات ومكونات أخرى، لعدة سنوات. إن استخدام مكونات الدم من كمية تبرع واحدة تمكِّن من مساعدة عدد من المرضى.

كيف يتم نقل الدم. قبل أن يتم نقل الدم تُحدد فحوصات المختبر فصيلة دم المريض حسب الفصائل (أ، ب، و، أو رهـ). ويتم اختيار دم المتبرع ليكون من نفس النوع. وباختبار آخر يسمى **التماثل**، يتم التأكد من أن اختلاط الدم المتبرَّع به والمُتلقَّى لن يتسبب في رد فعل ضار.

ويتم وضع وعاء الدم، أو مكونات الدم، على حامل يوضع على مستوى أعلى من المريض. ويسيل الدم في مصفاة ثم في أنبوب بلاستيكي متصل بإبرة. وتدخل الإبرة في واحد من أوردة المريض. ويقرر الطبيب كمية الدم التي تُعطى وسرعة دخوله جسم المريض.

ويقوم الأطباء والممرضون بمراقبة المريض الذي يتلقى العلاج بعناية. فإذا تلقى الشخص النوع غير المناسب من الدم فإن الجسم يُتلف الخلايا الحمراء. وهذا الإتلاف يُؤدي إلى رد فعل عنيف أو قاتل ما لم يُوقَف نقل الدم فورًا. ويمكن أن ينقل الدم المتبرَّع به أمراضًا معدية، خاصة **التهاب الكبد** أو الإيدز، في حالات نادرة. انظر: **الإيدز**. وتساعد الفحوصات المختبرية على معرفة الدم الملوث ومنع نقله.

كيف يُجمع الدم ويخزن. يتم جمع معظم الدم من المتبرعين اختياريًا. وتأخذ الممرضة الدم من وريد ذراع المتبرع. ويجمع الدم في كيس بلاستيكي يحتوي على سائل حافظ. ويقوم بنك الدم بفحص الدم، ويصنفه على الفصائل (أ، ب، أب، و، أو رهـ)؛ ويقوم في معظم الأحوال بفصل مكوناته. ثم يُخزن كامل الدم بأكمله أو مكوناته. وتحاول بنوك الدم أن يكون لديها كمية كافية من مكونات الدم، ومن الدم الكامل من كل الأنواع لمقابلة الاحتياجات المتوقعة.

ويمكن أن يجمع الدم أيضًا بطريقة تسمى **فصادة الدم** وتنطوي هذه الطريقة على إمرار دم المتبرع من خلال **فاصل خلايا الدم**، وهو جهاز يفصل واحدًا أو أكثر من مكونات الدم. وأثناء نقل المكونات المطلوبة، تعود الأجزاء الأخرى من الدم بطريقة مستمرة إلى المتبرع. وبخلاف ماعليه الحال في التبرع القياسي، الذي يسحب فيه حوالي عشر دم المتبرع، فالتبرع بطريقة فصادة الدم قد يسحب به كل دم المتبرع على مرتين عن طريق فاصل خلايا الدم. وهذا ممكن لأن البلازما، ومعظم مكونات الخلايا، تعود باستمرار إلى جسم المتبرع.

ولهذا فإن طريقة فصادة الدم تمكِّن بنك الدم من الحصول على كميات أكبر من المكون المطلوب من تبرع واحد.

ويجب أن تتوافر في المتبرعين بالدم متطلبات خاصة بالعمر والصحة والوزن. ويعوض الجسم الدم المسحوب خلال أسابيع قليلة. وليحافظ المتبرعون على صحتهم، لا يجوز أن يتبرعوا بالدم عدة مرات إلا بعد مضي عدد من الشهور بعد كل مرة.

الدم الاصطناعي. يعمل الباحثون، منذ الستينيات من القرن العشرين على إيجاد عدد من بدائل محتملة للدم لاستخدامه في حالة النقل الطارئ. ويُمكن أن تحمل بعض الكيميائيات والمواد الطبيعية ـ مثل الهيموجلوبين ـ الأكسجين، لكنها لا تؤدي المهام الأخرى للدم الطبيعي.

وقد تصبح هذه المواد مفيدة في يوم من الأيام، في الحالات الطارئة، كبديل مؤقت لخلايا الدم الحمراء المفقودة.

انظر أيضًا: **البلازما؛ الدم.**

النقل العام. انظر: **النقل والمواصلات.**

نقل المِلْكيـة إجراءٌ قانوني لنقل **الممتلكات** من مالك لآخر، وتشمل **الملكية** ممتلكات لا يمكن تحريكها كالأرض والمباني كما تشمل الملكية الشخصية. ويتطلب إعداد وثائق نقل الملكية عقداً لنقل الملكية ودليلاً على **حق امتلاك** العقار. وحيث إن مهنة القضاء مقسمة بين محامين للمرافعات ومحامين استشاريين، فإن إعداد وثائق نقل الملكية من مهام المحامين الاستشاريين. وتسمح بعض البلدان لمن هم ليسوا بالمحامين في إعداد وثائق الملكية؛ كما تمكن المشترين والبائعين من إعداد وثائق نقل الملكية بأنفسهم إن هم أرادوا ذلك.

ويُعتبر اتفاق البائع والمشتري على سعر معيّن أول خطوة في شراء الملكية، ويُعتبر هذا الاتفاق المبدئي قابلاً للنقض (رهن التعاقد) أي أنه يمكن لأي من الطرفين ترك الصفقة في أي وقت. ويمكن للمشتري دفع عربون. والعربون في القانون ـ مبلغ يدفع عند انعقاد العقد، ولكل من المتعاقدين الحق في العدول عنه وقد يفيد دفع العربون إثبات الارتباط النهائي، ويكون عندئذ جزءًا مقدمًا من الثمن.

ويحضر العقد من قبل البائع، وعلى المشتري إجراء تمحيص دقيق للملكية ويستطيع استخدام مراقب لهذا الغرض، وهو لا يستطيع التراجع عن العقد فيما بعد في حال عثوره على مساوئ لم يلاحظها من قبل، وتُعرف **بالنواقص المسجلة.** كما يستطيع المشتري استجواب مستأجري العقار للتأكد من شروط عقد إيجارهم؛ ويستطيع أيضًا أن يسأل البائع عن حدود الملكية وقيودها وحق الارتفاق (أي حق استخدام الملكية للعبور إلى ملكية أخرى)، ويمكن أن يستفسر أيضًا عن المصروفات كالتأمين مثلاً. وفي حال التضليل المقصود من قبل البائع واعتماد المشتري على المعلومات غير الصحيحة لاتخاذ قراره، يستطيع المشتري إلغاء العقد فيما بعد، ويجب على المشتري أيضًا أن يسأل السلطات المحلية عن أي تحفظات تخطيطية أو مشاريع فتح طرق أو خط حديدي قد تؤثر على الملكية، بالإضافة إلى البحث في السجلات المحلية عن النفقات المتوجبة على الأرض.

وتتضمن وثيقة نقل الملكية وصف الملكية الموجودة في العقد، لذلك يجب وصف الملكية بشكل دقيق في هذه المرحلة، ويدفع المشتري عربونًا عند توقيع العقد ويخسر هذا العربون إن تسبب في عدم نفاذ البيع.

وإذا حدث البيع بالمزاد العلني عُدَّت المزايدة هي العرض وإسقاط مطرقة البائع بالمزاد العلني، هي القبول.

وبعد توقيع العقد بُعد البائع **خلاصة نقل الملكية** ويسلمها للمشتري حسب ما ورد بالعقد وهي ملخّص عن الوثائق، يظهر حق ملكية المشتري للعقار، ويجب تسليم الوثائق المشار إليها مع الملخص. أما إذا كانت الأرض مسجلة، فلا حاجة للملخص لأن الملكية أُثبتت وسجلت. ونظام تورنز هو نظام مستخدم في الغرب على نطاق واسع في تسجيل الأراضي. وعندما يحصل المشتري على الملخص يحضر مسودة وثيقة نقل الملكية. ويجب على المشتري القيام ببعض المراجعة النهائية قبل إتمام عملية البيع والتأكد من عدم وجود عقد لبيع الملكية لشخص آخر، ويجب على المشتري البحث في السجلات المناسبة للقيام بهذه المراجعات. أما إذا كانت الأرض مسجلة فيجري بحث رسمي من قِبَل مكتب التسجيل؛ وتسلم الأرض المسجلة بوساطة **وسيلة نقل الملكية** ويسجل المشتري كالمالك الجديد.

وعند الاتفاق على وثيقة نقل الملكية **توثّق**، أي توضع بصيغتها الرسمية النهائية من قِبَل المشتري. ثمّ يقدّم البائع مبينًا فيه **البيان التكميلي** مقدار المبلغ الواجب دفعه. وعندما يدفع المبلغ يتم نقل الملكية، وبعد إتمام العقد يحق للمشتري ممارسة الحقوق التي كان يمارسها البائع فيما عدا التحفظات المتفق عليها في العقد. وإذا ارتُكبت بعض الأخطاء في وثيقة نقل الملكية جعلتها سجلاً غير دقيق لأغراض الأطراف المتعاقدة ويمكن إصلاحها من قِبَل المحكمة.

أما نقل الملكية في الإسلام فمعناه اختصاص بالشيء يمنع الغير عنه، ويمكن صاحبه من التصرف فيه بأي وجه من وجوه التصرف إلا لمانع شرعي.

فإذا حاز الشخص المال بطريق مشروع كالشراء أو الهبة أو الوصية أو الميراث مثلاً، اكتسب كل من الإنسان والمال وصفًا جديدًا لم يكن موجودًا قبلها. فيصبح الإنسان مالكًا لهذا الشيء، بعد أن لم يكن ويصبح المال مملوكًا لهذا الإنسان بعد أن كان مملوكاً لآخر. وحينئذ يكون المال مختصًا بصاحبه، وهذا الاختصاص يبيح له الانتفاع به والتصرف فيه، إلا إذا وُجد مانع شرعي يمنعه من هذا التصرف كالجنون أو العته أو الوصاية أو الوكالة.

انظر أيضًا: **العَقْد؛ حق الارتفاق؛ العقار؛ قانون الطابع؛ تورنز، نظام.**

سيارات على تقاطع الطرق السريعة

ركاب يهبطون من طائرة عابرة للمحيطات

باخرة تعبر قناة بنما

النقل الحديث يقتضي استخدام مركبات مزودة بمحركات كالتي أمامنا في الصورة أعلاه وفي الصفحة المقابلة. وتعتبر المواصلات السريعة الآمنة ضرورية للاقتصاد ونشاط السكان في البلدان المتقدمة صناعيًا.

النقل والمواصلات

النَّقْل والمواصلات هي عملية نقل الأفراد والبضائع من مكان إلى آخر. تأخذ وسائل النقل الأفراد إلى الأماكن التي يرغبون في الذهاب إليها، وتأتي لهم بالبضائع التي يحتاجونها أو يرغبون فيها. فبدون وسائل النقل والمواصلات، لن تكون هناك تجارة، وبدون التجارة يستحيل تكوّن المدن والقرى. وهذه المدن والقرى هي تقليديًا مراكز الحضارة، ولذلك فإن وسائل النقل تساهم في قيام الحضارة.

كانت وسائل النقل خلال معظم مراحل التاريخ بطيئة جدًا وصعبة، فكان أقوام ماقبل التاريخ يسافرون مشيًا على الأقدام، وكانوا يحملون بضائعهم على ظهورهم أو على رؤوسهم أو يجرونها على الأرض. وفي حوالي سنة ٥٠٠٠ق.م تقريبًا بدأ الناس يستخدمون الحيوانات في نقل الأحمال. وبحلول عام ٣٠٠٠ ق.م كانت العربات تتكون من **أربع عجلات بدون محرك** والقوارب الشراعية قد اخترعت. فبدأوا باستخدام الحيوانات والعربات والمراكب لنقل الأحمال إلى أماكن أبعد وبسهولة أكثر من ذي قبل؛ لكن سرعة وسائل النقل تحسنت قليلاً على مر القرون.

أنتج المخترعون أول مركبات تعمل بقوة المُحرك بين أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر الميلاديين. وسجل ذلك التطور بداية ثورة في وسائل النقل لاتزال مستمرة إلى اليوم. فاليوم تحمل الطائرات النفاثة الركاب بسرعة تعادل أو تفوق سرعة الصوت. وتستطيع القطارات والشاحنات وسفن الشحن العملاقة أن تحمل سيلاً منتظمًا من البضائع للمشترين في معظم أنحاء العالم. وتوفر السيارات والحافلات وسيلة نقل مريحة لعدة ملايين من الناس.

وبالرغم من أن المواصلات ذات المحرك قد أفادت الناس من نواح عديدة، إلا أنها تسببت في بعض المشاكل أيضًا. فهي مثلاً تحتاج إلى كميات كبيرة من الطاقة وبذلك ترهق موارد الطاقة في العالم. كما تزدحم السيارات في العديد من الشوارع والطرق السريعة مما يجعل السفر بطيئًا.

قطار يقف في محطة قطارات الأنفاق

المَركَبة الثلجية في أقصى الشمال

سفينة طائرة تنقل الركاب عبر خليج مائي

حافلات المدارس جاهزة لنقل الأطفال إلى منازلهم

وبالإضافة إلى ذلك، فإن الدخان المنبعث من عوادم السيارات يلوث الجو. ولقد أصبحت هذه المشكلات صعبة الحل بشكل متزايد.

تمتلك الحكومات في بعض البلدان وسائل النقل وتقوم بتشغيلها مثل خطوط الطيران وشبكة السكك الحديدية. وفي بلدان أخرى، يمتلك القطاع الخاص كل وسائل المواصلات تقريبًا. ولا تقوم الحكومات المركزية والمحلية إلا بتوفير وصيانة الطرق والجسور.

تناقش هذه المقالة وسائل النقل وتاريخ تطورها بالإضافة إلى نظم وسائل النقل الحاضرة التي تعمل بالمحركات. كما تناقش صناعة المواصلات وآخر التطورات فيها. وتستخدم المركبات أيضًا في مجال الترفيه والحرب واكتشاف الفضاء، وهذه الاستخدامات شُرحت في مقالات أخرى مثل: **القوات الجوية؛ البالون؛ ركوب الزوارق؛ البحرية؛ رحلات الفضاء.**

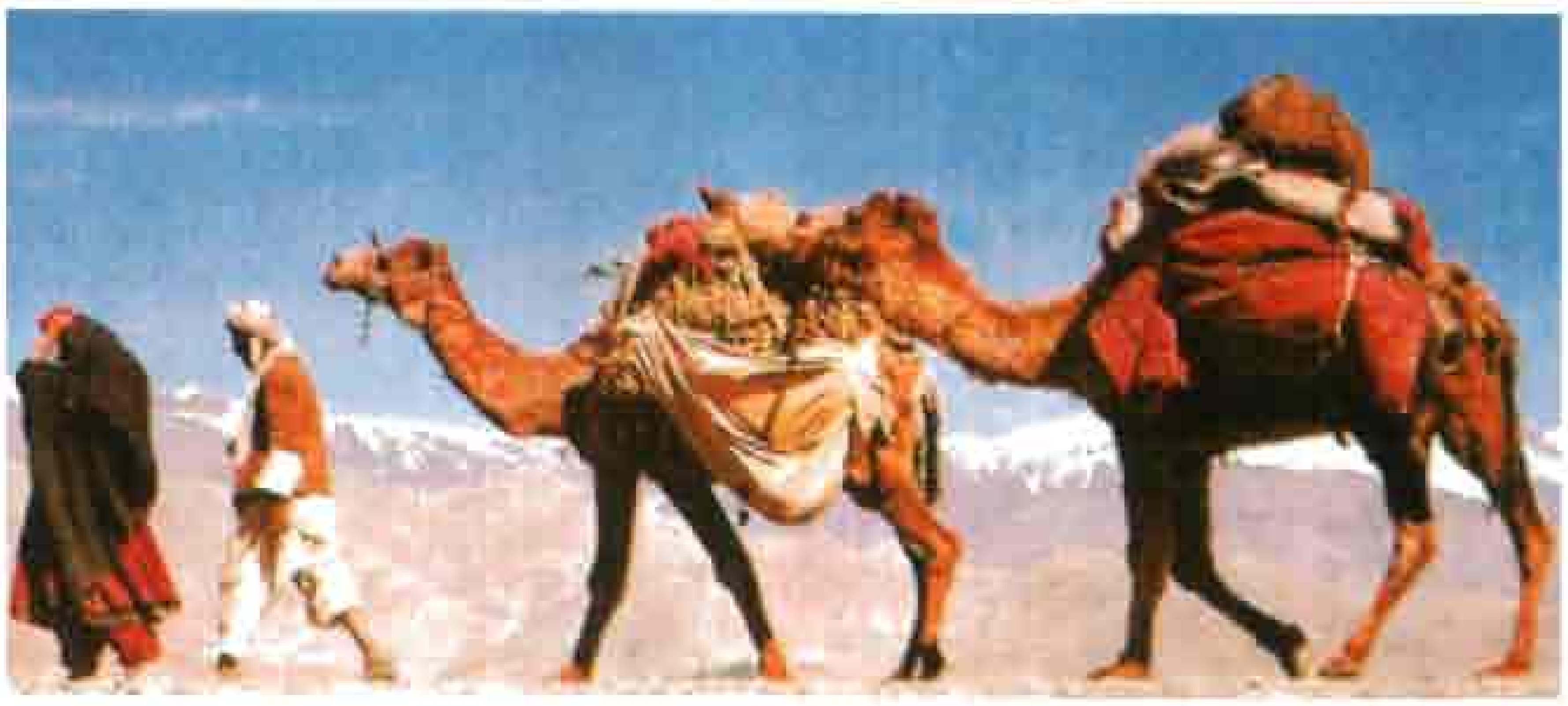
أنواع وسائل النقل

توجد ثلاثة أنواع رئيسية للنقل: ١- البري ٢- المائي ٣- الجوي. يعتمد النقل البري أساسًا على مركبات ذات عجلات وخصوصًا السيارات والحافلات والقطارات والشاحنات. وتُعتبر السفن والقوارب أهم المركبات المائية. كما يعتمد النقل الجوي بصورة كلية تقريبًا على الطائرات.

ويمكن تصنيف كل نوع من أنواع النقل إلى مركبات تعمل بالمحرك وأخرى لا محرك لها. ومعظم المركبات النفاثة التي تعمل بالمحرك تستخدم إما البترول أو الديزل أو المحركات النفاثة. أما المركبات التي ليس لها محرك فيعمل معظمها بالقوى العضلية للإنسان أو الحيوان أو بالقوى الطبيعية مثل الرياح أو المياه المتدفقة.

تمتاز وسائل النقل التي تعمل بالمحرك عن الوسائل التي لا محرك لها بمزايا عديدة. فهي عادة أسرع، وأجدر بالثقة، وأقدر على نقل حمولة أكبر. ولكن مثل هذه الوسائل مكلفة. فالمركبات التي تعمل بالمحرك باهظة التصنيع وتحتاج إلى صيانة منتظمة خلال فترة استخدامها. وفي معظم الأحيان يستلزم كل نوع منها **مرافق مساندة.** فالسيارات والشاحنات تستلزم الطرق. والقطارات تستلزم خطوط السكك الحديدية. والطائرات تحتاج إلى مطارات. كما تحتاج السفن إلى مرافئ وموانئ. كل هذه المرافق باهظة في تكاليف البناء والصيانة. كما تحتاج كل وسائل

وسيلة نقل قديمة لنقل البضائع عن طريق البشر أنفسهم. هؤلاء النسوة في بورما يحملن الطوب فوق رؤوسهن لعمال آخرين في موقع البناء.



حيوانات التحميل تُستخدم في نقل البضائع في كثير من المناطق الجبلية والصحراوية وغيرها من المناطق التي تَفْتَقِر إلى الطرق الحديثة. ففي أفغانستان يستخدم البدو الجمال لحمل الناس والمتاع (الصورة العليا). وفي نيبال تستخدم الثيران الآسيوية المسماة ياك، لنقل البضائع من خلال الممرات الشاهقة والوعرة لجبال الهملايا (الصورة السفلى).

النقل التي تعمل بالمحرك إلى مصدر طاقة، ولذلك فإن مجمل تكاليف المركبات والمرافق المساندة والطاقة يجعل وسائل النقل التي تعمل بالمحرك باهظة جدًا.

تُعتبر المركبات التي تعمل بالمحرك وسيلة المواصلات الرئيسية في البلاد المتقدمة صناعيًا. كما تُعتبر هذه المركبات وسيلة للنقل في مناطق المدن لمعظم البلاد النامية في إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية. لكن الكثير من سكان المناطق الريفية في هذه البلاد مازالوا يعتمدون على أنواع النقل التي ليس لها محرك، والتي كان يستخدمها أجدادهم منذ مئات أو آلاف السنين.

النقل البري. هو أكثر وسائل النقل انتشارًا، وهو الوسيلة المتوافرة والمناسبة في كثير من الأحيان.

وسائل النقل البري ذات المحرك. تعمل الحافلات والسيارات والدراجات النارية والمركبات الثلجية، والقطارات والشاحنات عن طريق المحرك، وكل هذه المركبات البرية تسير على عجلات. وتعتبر خطوط الأنابيب أيضًا شكلاً مهمًا آخر من المواصلات، التي تعمل بمحرك والتي تستخدم فوق الأرض وأحيانًا فوق قاع البحر.

السيارات والحافلات والشاحنات هي المركبات البرية الأساسية الحديثة. فبإمكانها توفير خدمات نقل متنوعة في المناطق التي توجد بها طرق جيدة. فالسيارات تُمكِّن الناس من السفر في أي وقت يشاءون وأي طريق يختارون. والحافلات تحمل الركاب عبر خطوط محددة بين المدن وداخلها. أما الشاحنات فتوفر خدمات شحن من الباب للباب. والكثير من الناس يركبون الدراجات النارية والدراجات العادية أو التي تعمل بمحرك، من وإلى العمل.

وبخلاف المركبات التي تسير على الطرق، توجد القطارات التي تسير على خطوط السكك الحديدية. ونتيجة لذلك لا تستطيع القطارات عادة توفير خدمات الشحن من الباب للباب مثل الشاحنات، ولا توجد وسائل مناسبة للركاب الذين يواصلون سفرهم مثل الحافلات. ولكن القطارات تستطيع نقل حمولات أكبر بكثير من حمولة الشاحنات. كما تستطيع أن تقل ركابًا أكثر من الحافلات.

أما المركبات الثلجية فتنزلق فوق الثلج أو الجليد. ولهذه المركبات زلاجتان أماميتان وخط متحرك خلفي. ويوجد بها محرك يمد الخط بالطاقة فيدفع المركبة. ويستخدم الناس المركبات الثلجية للمواصلات أساسًا في المناطق الشمالية القصوى التي تُغطيها الثلوج معظم السنة.

تُوفر خطوط نقل الأنابيب وسيلة نقل مع أن الأنابيب نفسها لا تتحرك. وتمتد معظم خطوط الأنابيب فوق الأرض، ولكن بعضًا منها يجتاز الأنهار والممرات المائية. وتنقل خطوط الأنابيب أساسًا السوائل والغازات وخاصة النفط والغاز الطبيعي، وتدفع مضخات، تعمل بالمحرك، السائل أو الغاز عبر الأنابيب.

وسائل النقل البري التي لامحرك لها. يُعتبر السير على الأقدام وسيلة الانتقال البدائية الأولى. ومن الوسائل البدائية أيضًا نقل الأحمال على الرؤوس أو الظهور، وكذلك استخدام الحيوانات لنقلها. وتُسمى الحيوانات المستخدمة لهذا الغرض **دواب أو حيوانات النقل**، وتشمل الجمال والحمير والفيلة والخيول والثيران واللاما. وتستخدم الدواب أساسًا في المناطق التي تفتقر إلى الطرق الحديثة. وتشمل تلك المناطق الكثير من الصحارى والمساحات الجبلية والغابات. يستخدم الناس قواهم العضلية لتحريك مركبات ذات عجلات، مثل **الكارّة** (عربات الجر) والدراجات والعربات الدارجة التي تسمى **البديكاب**. والكارّة هي مركبة صغيرة في شكل صندوق ذي عجلتين أو أربع وسقف مفتوح. ويمكن للمرء أن يدفعها أو يجرها حسب ما يناسبه. أما الدراجات فهي مركبات ذات عجلتين يحركهما الراكب باستخدام دواستين. والكثير من الناس في البلاد الأوروبية والآسيوية يركبون الدراجات من وإلى أعمالهم. وتشبه دراجات الركاب الدراجات العادية ولكنها ذات عجلتين خلفيتين بدلاً من واحدة. كما أن لها مقطورة ركاب في الأمام أو الخلف. وتستخدم دراجات الركاب كسيارات أجرة وكحافلات مدارس في بعض البلاد الآسيوية.

وتعتبر العربات (الكارّات) التي تجرها الحيوانات وسيلة مواصلات رئيسية في المناطق الريفية لكثير من البلاد النامية. وتجر هذه العربات الكلاب أو الحمير أو الثيران. أما العربات الكبيرة ذات العجلات الأربع فتستطيع نقل أحمال ثقيلة، ولذلك تُجر بوساطة حيوانات بالغة القوة مثل الثيران والخيول الجرارة.

النقل المائي. يعتمد النقل المائي على القوارب والسفن والأطواف. يستخدم الناس القوارب أساسًا في الأنهار والقنوات والبحيرات. أما السفينة فهي مركبة أكبر، وتقوى على الإبحار في المحيطات. وأما الطوف فهو سطح عائم مصنوع من مواد كجذوع الأشجار أو البراميل.

وسائل النقل المائي ذات المحرك. تعمل معظم السفن في نقل بضائع **الشحن**. وتبحر سفن الشحن فوق مياه البحار مثل البحر الأبيض المتوسط وبحر العرب. وتعمل بعض سفن الشحن فوق ممرات مائية داخلية كبيرة مثل البحيرات العظمى في أمريكا الشمالية.

يختص قليل من السفن في نقل الركاب ولكن أنواعًا مختلفة من القوارب ذات المحركات تحمل الركاب محليًا. وتستخدم بعض زوارق السَّحب في شحن البضائع لأن لها محركات قوية تمكّنها من سحب مراكب ذات أحمال ثقيلة. وهذه المراكب هي في الواقع أطواف كبيرة، ومعظمها يتحتم سحبه أو دفعه. ولكن البعض الآخر منها له محركات تمكنه من الحركة بقوته الذاتية. وتُستخدم المراكب أساسًا في شحن البضائع عبر الممرات المائية الداخلية.

وتُعتبر السفن والقوارب عمومًا من أبطأ المركبات ذات المحرك. ولكن المهندسين تمكنوا من تطوير مركبتين مائيتين سريعتين **السفينة الطائرة والطائرة المائية**. وتنزلج السفينة الطائرة فوق الماء على مزالج. أما الطائرة المائية أو **مركبة الوسادة الهوائية** فتطير فوق الماء على وسادة هوائية تكونها مروحة قوية أو أكثر داخل المركبة، ولكون السفينة الطائرة أو الطائرة المائية تسير خارج الماء، فإنها تستطيع الانطلاق بسرعة أكبر من مركبات مائية أخرى ذات قوة محرك مماثلة. ولكن معظم السفن الطائرة والطائرات المائية أصغر من أن تسافر على المحيطات. فهي تُستخدم أساسًا لنقل الرُكاب محليًا. وتستخدم بعض السفن الطائرة والطائرات المائية الأكبر حجمًا في شحن البضائع عبر المياه الداخلية والساحلية.

وسائل النقل المائي التي لا محرك لها. تشمل تلك المركبات الزوارق الشجرية وزوارق الكنو وقوارب التجديف والقوارب الشراعية والأطواف. ويستخدم الناس المجاديف والدواسات لدفع الزوارق الشجرية وزوارق الكنو (قارب خفيف صغير يُدْفع بالمجداف) وقوارب التجديف. أما القوارب الشراعية فتحركها الرياح. ويمكن تحريك الأطواف بوساطة المجاديف أو الأعمدة الخشبية أو الأشرعة أو التيارات المائية.

وتُستخدم القوارب الشراعية ذات القاع العريض وقوارب التجديف على نطاق واسع لنقل البضائع في الشرق الأقصى. وتسمى القوارب الشراعية هناك **الينك** وتعرف قوارب التجديف **بالسامبان**. يصل عدد الأشرعة في قوارب الينك إلى خمسة، وتستطيع شحن حمولة يبلغ وزنها ١٠٠ طن متري. أما معظم السمبان فتحمل بضائع خفيفة، ولكن الكثير من السمبان الأكبر حجمًا لها أشرعة تمكنها من نقل حمولات أكبر. وفي الغابات المدارية في إفريقيا وآسيا وأمريكا الجنوبية يستخدم القرويون الزوارق الشجرية أو الأطواف كوسائل نقل على الأنهار، كما يستخدم سكان جزر المحيط الهادئ تلك الزوارق الشجرية للسفر بين الجزر. وبعض هذه الزوارق مزود بأشرعة ومجاديف.

النقل الجوي. يعتمد اعتماداً شبه تام على مركبات تعمل بالمحركات وخصوصاً الطائرات. أما المركبات غير المزوّدة بمحرك مثل الطائرات الشراعية ومناطيد أو بالونات الهواء الساخن فتُستخدم للترفيه.

توفر الطائرات أسرع وسيلة نقل في العالم. ولا يفوقها سرعة سوى المركبات الفضائية الصاروخية. تطير الطائرات الكبيرة بسرعة تتراوح بين ٨٠٠ و ١٠٠٠كم/ ساعة. تعمل معظم الطائرات الخاصة وبعض الطائرات القديمة بمحرك يعمل بالبترول وتُدار بالمراوح الدافعة. أما الطائرات الحديثة فجميعها تقريباً بالإضافة إلى بعض الطائرات الخاصة تعمل بالمحركات النفاثة. وتطورت **النفاثات فوق الصوتية** لتسير بسرعة تفوق سرعة الصوت، أي بسرعة ٢٫٤٠٠كم/ ساعة تقريباً. تُخصص معظم هذه الطائرات لنقل الركاب. أكبر الطائرات لا تحمل إلا جزءاً صغيراً فقط من الحمولة التي تنقلها السفينة أو القطار. ولذلك فإن أسعار الشحن الجوي باهظة جداً. ويقتصر الشحن على البضائع الثمينة والخفيفة والسريعة العطب. وتشمل هذه البضائع المعدات الإلكترونية والزهور الطبيعية.

تعمل الطائرات المروحية كالطائرات ذات المحرك، ولكنها أصغر حجماً ولا تستطيع الطيران بنفس السرعة وإلى نفس المدى. كما أنها لا تستطيع حمل نفس العدد من الركاب. ولذلك فإن الطائرات المروحية تؤدي دوراً ثانوياً في النقل الجوي، ولكنها أكثر قدرة على المناورة، ولها استخدامات خاصة. فهي تستخدم في عمليات الإنقاذ وفي مكافحة حرائق الغابات.

نبذة تاريخية

عصور ما قبل التاريخ. تطورت المواصلات بشكل بطيء خلال عصور ما قبل التاريخ التي استمرت حتى حوالي عام ٣٠٠٠ ق.م. كان الناس خلال معظم هذه الفترة يعيشون على صيد الحيوانات والأسماك وجمع النباتات الفطرية. ولم يكن لديهم دواب ولا مركبات ذات عجلات ولا طرق. كان الناس يسافرون سيراً على الأقدام وهم يحملون أطفالهم وأمتعتهم مربوطة على ظهورهم أو رؤوسهم، وكانت الأحمال التي تفوق قدرة إنسان واحد تُربط على أعمدة خشبية فيحملها اثنان.

ومع مرور الوقت تعلم إنسان ما قبل التاريخ أنه بالإمكان جر الأحمال على الأرض فوق مزالج مصنوعة من جذوع الشجر أو الأعمدة الخشبية أو الجلود أو أي شيء يمكن أن يحمل ثقلاً ويجره شخص أو أكثر. وفي أواخر عصور ماقبل التاريخ بدأ الناس يصنعون المزالج ذات البكرات التي تتدحرج على الأرض بسهولة أكثر من تلك التي ليس لها بكرات، خصوصاً، إذا كانت بكراتها

المواصلات في عصور ما قبل التاريخ

كانت وسائل نقل البضائع والأفراد خلال العصور القديمة تعتمد جميعها تقريباً على القوى العضلية للإنسان أو الحيوان. وبعض هذه الوسائل مصورة أسفل. ومازالت وسائل مشابهة تستخدم في كثير من مناطق العالم.

مشحّمة. وفي مناطق أقصى الشمال صنع الناس مزالج خفيفة ذات بكرات تجري على الجليد والثلج.

وبحلول عام ٨٠٠٠ ق.م. تقريبًا كانت أقوام شرق أوسطية مختلفة قد طورت الزراعة وبدأت الاستقرار في مستوطنات دائمة. وبدأت التجارة بين هذه المستوطنات تتطور، فنشأت الحاجة إلى وسائل مواصلات أفضل. وساعد الحمار والثور، بعد أن تم ترويضهما للعمل في الزراعة، في سد هذه الحاجة. وبدأ الناس بين عام ٥٠٠٠ و ٣٥٠٠ ق.م في استخدام الحمير والثيران في حمل الأثقال. وفي خطوة تالية اخترعوا رباط الحيوانات لكي تُستخدم في جر المزالج. فتمكن الأفراد باستخدام الحمير والثيران، من نقل حمولات أكبر من ذي قبل.

بدأ الناس أيضًا في تطوير المواصلات المائية خلال عصور ما قبل التاريخ. فصنعوا الأطواف من جذوع الشجر والقصب. وبعد ذلك تعلموا صناعة الزوارق الشجرية وزوارق الكَنو (زورق طويل خفيف ضيق).وكانت جميع هذه المركبات الأولية تُدار بوساطة المجاديف أو الأعمدة الخشبية وتستخدم في الأنهار والبحيرات. غير أنها كانت هشة بحيث لا تقوى على السفر عبر المحيطات.

اخترعت **العجلة** (الدولاب) حوالي عام ٣٥٠٠ ق.م. وكان ذلك على الأرجح في بلاد الرافدين في الشرق الأوسط. واخترع المصريون السفن الشراعية حوالي عام ٣٢٠٠ ق.م. وخلال القرون التالية أحدثت المركبات ذات العجلات والسفن الشراعية ثورة في وسائل النقل.

أولى الحضارات العريقة. قامت في بلاد الرافدين ومصر بين عامي ٣٥٠٠ و ٣٠٠٠ ق.م. وانتشرت الحضارة تدريجيًا من هذين المركزين غربًا على امتداد سواحل البحر الأبيض المتوسط. وأدت المراكب الشراعية دورًا حيويًا في انتشار الحضارة. فقد نقل رحالة البحر أفكار ومخترعات الثقافات المتحضرة للمجتمعات الأقل تطورًا أثناء إبحارهم في البحر الأبيض المتوسط. وازدهرت حضارات البحر الأبيض المتوسط المبكرة منذ حوالي عام ٣٠٠٠ إلى القرن السادس قبل الميلاد. وخلال هذه الفترة أدت التحسينات في المراكب الشراعية والمركبات ذات العجلات إلى التقدم الرئيسي في المواصلات.

التّطورات المبكرة في المراكب الشراعية. بحلول عام ٣٠٠٠ ق.م. كان المصريون قد تعلموا بناء مراكب شراعية تقوى على الإبحار، بحيث أقدمت بعض هذه السفن على الإبحار في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر في رحلات تجارية قصيرة. وبين عام ٢٠٠٠ ق.م والقرن الحادي عشر قبل الميلاد طورت أقوام شرق أوسطية أخرى سفنًا أكبر وأقوى. وبحلول القرن الحادي عشر قبل الميلاد كان الفينيقيون الذين عاشوا على امتداد السواحل الشرقية للبحر الأبيض المتوسط قد تمكنوا من بناء أسطول كبير من السفن التجارية إلى أسبانيا. وتاجروا في كل البضائع من الأواني الخزفية إلى المواشي، للحصول على بضائع أخرى منوعة من الموانئ التي تقع على طول سواحل البحر الأبيض المتوسط.

ظل السفر البحري بطيئًا وصعبًا طوال العصور القديمة. فقد افتقر الملاحون إلى أجهزة الملاحة. ونتيجة لذلك كانوا يظلون عادة على مرمى البصر من اليابسة، وكانت السفن صعبة القيادة، لأنها كانت تفتقر إلى الدفة، فكان الملاحون يوجهون سفنهم باستغلال الرياح. فقد كان لأوائل السفن أشرعة تعمل بكفاءة فقط عندما تهب الرياح من الخلف. ولم تكن هذه الأشرعة تعمل جيداً أثناء الإبحار عكس اتجاه الريح فكانت لدى الكثير من السفن فرق للتجديف لتحريك المركبات في الأوقات التي تركد فيها الرياح.

التطورات المبكرة في المركبات ذات العجلات. من الجائز أن يكون استخدام جذوع الشجر كبكرات تساعد على تحريك الحمولات الثقيلة قد أدى إلى اختراع العجلة. فقد صنع سكان بلاد الرافدين أول مركبات ذات عجلات نعرفها حوالي عام ٣٥٠٠ ق.م. ولكن هذه المركبات لم تستخدم بكثرة إلا بعد عام ٣٠٠٠ ق.م. ثم انتشرت طريقة صنع العجلات والمركبات ذات العجلات انتشاراً بطيئًا من بلاد الرافدين حتى وصلت إلى الهند حوالي عام ٢٥٠٠ ق.م. ثم إلى أوروبا عام ١٤٠٠ ق.م. ثم إلى الصين حوالي عام ١٣٠٠ ق.م.

كانت أولى المركبات ذات العجلات هي عربات ذات أربع عجلات تجرها الثيران، ثم أصبح يجرها، حوالي عام ٣٠٠٠ ق.م. حيوان يشبه الحمار يسمى **الأخدر**. كانت كل عجلة في المركبة تكون من قرص خشبي مصنوع من ثلاثة ألواح خشبية مستطيلة. وكان صانع العجلات لكي يصنع عجلة يربط الألواح معًا من أطرافها بدعائم خشبية ليكون مربعًا. ثم يُدوِّر المربع بعد ذلك عند الأركان ليشكل قرصًا. كان هذا التركيب، ذو الأجزاء الثلاثة، يحول دون أن تصبح العجلات دائرية تمامًا. وكانت العربات البدائية تتدحرج على الطريق بسرعة السلحفاة، وربما اضطرت للتوقف عدة مرات لإجراء الإصلاحات.

كان سكان بلاد الرافدين في أول الأمر يستخدمون الكارّات أساسًا كعربات جنائزية. وبعد عام ٣٠٠٠ ق.م. تقريبًا، أصبحت الكارّات التي يجرها الأخدر تحمل قوات بلاد الرافدين للحرب. ومع مرور الوقت استُخدمت الكارّات في نقل الركاب، وحمل الحبوب والرمال والبضائع الأخرى التي يصعب تحميلها على المزالج أو

الدواب. ولكنها لم تقدر على منافسة المزالج والدواب حتى تحسن تصميم العجلات.

استمرت العجلات تُصنع من ثلاث قطع خشبية صلبة حتى عام ٢٠٠٠ ق.م. تقريبًا، وبين عام ٢٠٠٠ و١٥٠٠ ق.م. ظهرت العجلات ذات البرامق. والبرامق هي التي تصل بين مركز الدائرة ومحيطها، وكانت تتكون من إطار ومحور وبرامق. وكان كل جزء من هذه الأجزاء الثلاثة يُصنع على حدة. وقد وفرت العجلات ذات البرامق حركة أكثر سلاسة من العجلات المصنوعة من الخشب الصلب. كما أصبحت أخف وأسرع. والأرجح أن هذا النوع من العجلات كان يُصنع في أول الأمر من أجل المركبات الحربية.

كان لهذه المركبات الحربية عجلات ذات برامق خفيفة لتستطيع الخيول جرها. فقد رُوِّضت الخيول للركوب بحلول عام ٢٠٠٠ ق.م. ولكن لم يتسن استخدامها لجر حمولات كبيرة، لأن طقم الفرس المناسب لم يكن قد اخترع بعد. فإن الطقم المستخدم في ذلك الوقت يضغط على القصبة الهوائية للحصان. فإذا كان الحصان يجر حملاً ثقيلاً كان الطقم يمنع تنفس الحيوان، بينما كان بمقدور حصان جر عربة حربية خفيفة بسهولة، وبذلك أصبحت العربات، التي تجرها الخيول والمستخدمة أساسًا للمحاربين، أسرع مركبات العصور القديمة.

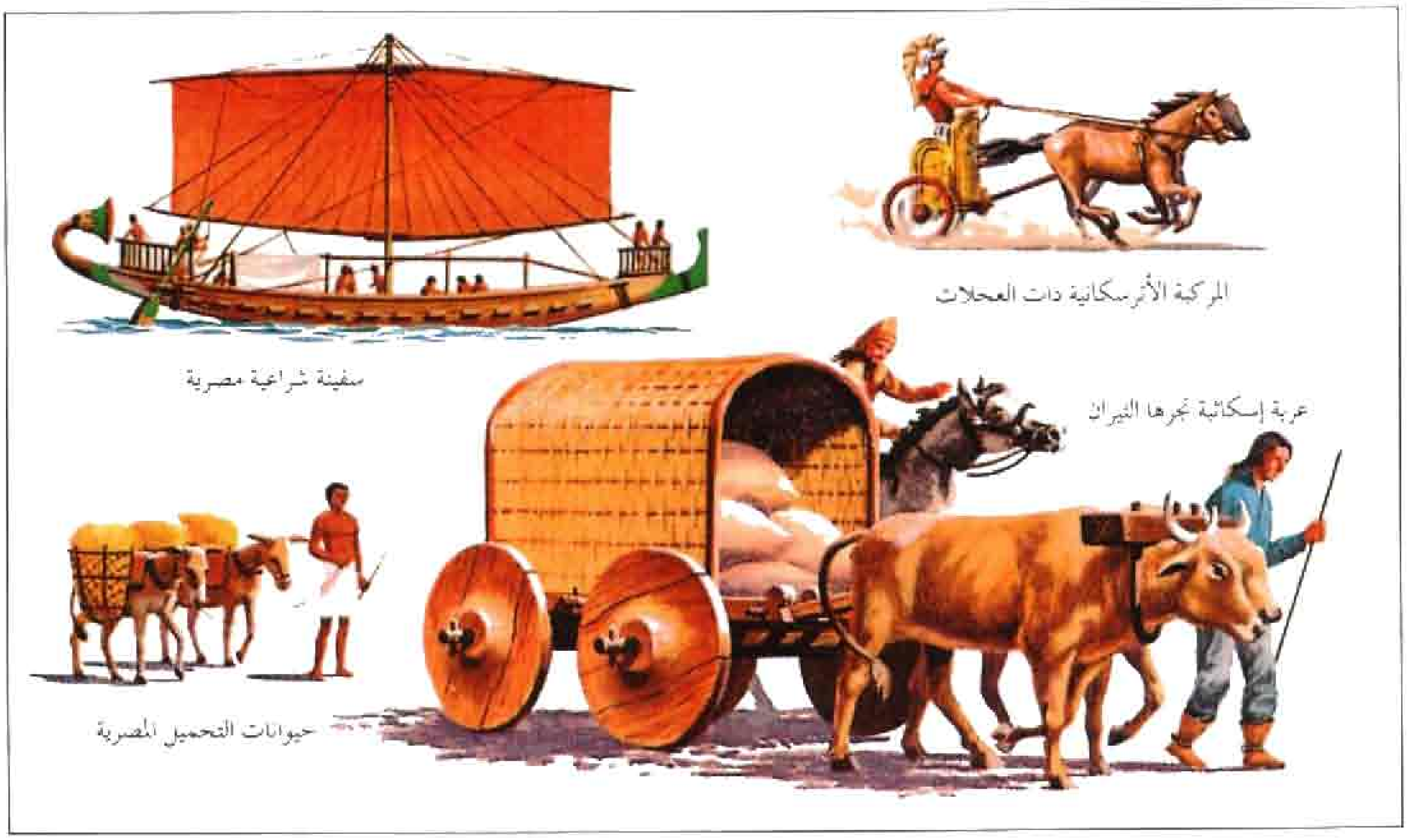
بلاد اليونان القديمة. أصبحت بلاد الإغريق أثناء القرن الخامس ق.م القوة الرئيسية في منطقة البحر المتوسط. فقد توسع الإغريق في التجارة البحرية التي بدأها الفينيقيون. كما ابتكروا بناء السفن ذات الساريتين وزادوا عدد الأشرعة من واحد إلى أربعة.

أبحرت سفن الشحن الإغريقية من بلادها ببراميل ضخمة من زيت الزيتون والخمر. فكان يتم تبادل هذه المنتجات في مقابل القمح والحبوب الأخرى من مختلف موانىء البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود. وكانت تجارة الحبوب بالغة الأهمية للإغريق، لأن القمح كان الغذاء الرئيسي أثناء العصور القديمة، وكان على الإغريق أن يستوردوا معظم حاجتهم منه. ولكن الكثير من سفن الإغريق كان يستولي عليها الأعداء أو مراكب القراصنة. كما كان الكثير منها يغرق أثناء العواصف. وبالرغم من ذلك كانت السفن تعود كل عام تقريبًا لبلادها بما يكفي لتفادي المجاعة لعام آخر.

لقد أنشأ الإغريق حضارة بالغة التقدم. وساعدت سفنهم التجارية في نشر الحضارة الإغريقية غربًا. ومع انتشار الحضارة ازدادت التجارة وعمليات الشحن. فبحلول القرن الخامس قبل الميلاد، كان يوجد حوالي ٣٠٠ ميناء على سواحل البحر الأبيض المتوسط، وكانت عدة

مركبات العصور القديمة

اخترعت المركبات ذات العجلات والسفن الشراعية أثناء القرن الرابع قبل الميلاد. وأصبحت أوسع وسائل المواصلات انتشارًا خلال العصور القديمة. ولكن الكثير من الناس استمر في استخدام أشكال سابقة من المواصلات مثل حيوانات التحميل.



المركبة الأترسكانية ذات العجلات

سفينة شراعية مصرية

عربة إسكائية تجرها الثيران

حيوانات التحميل المصرية

آلاف من السفن التجارية من مختلف البلدان تقطع البحر جيئة وذهابًا.

روما القديمة. حكم الرومان واحدة من أقوى الإمبراطوريات في العصر القديم من القرن الثاني قبل الميلاد، إلى القرن الخامس الميلادي. وشملت الإمبراطورية الرومانية في ذروتها جميع الأراضي المتاخمة للبحر الأبيض المتوسط. كما امتدت شمالاً حتى الجزر البريطانية وشرقًا حتى الخليج العربي. ومن أجل الحفاظ على إمبراطوريتهم الشاسعة متماسكة شيّد الرومان شبكة طرق بالغة التقدم.

كان الناس قد بنوا الطرق قبل عصور الرومان بكثير. فبحلول القرن الحادي عشر قبل الميلاد، تقريبًا بدأ سكان الصين إقامة الطرق بين مدنهم الرئيسية، وبنى الفرس شبكة طرق مشابهة أثناء القرن السادس قبل الميلاد. ولكن معظم الطرق الأولية بين المدن لم تكن أكثر من مسارات ترابية. أما الرومان فقد أقاموا أكبر شبكة موسعة من الطرق المعبدة. وكانت أفضل الطرق الرومانية تصل إلى خمسة أوستة أمتار عرضًا. وكان لها قاعدة مكونة من عدة طبقات من الحجر المطحون والحصى. وكانت الطرق تعبد بالطوب الحجري. وكان الرومان يستخدمون طرقهم بصورة رئيسية لنقل القوات والمعدات الحربية. ولكن الطرق عملت أيضًا كحلقة اتصال بين روما وأقاليمها. فكان السعاة الذين ينتقلون في كارّات تجرها الخيول، يستخدمون الطرق لنقل الرسائل الحكومية. وبمجيء القرن الثالث الميلادي كان أكثر من ٨٠,٠٠٠ كم من الطرق المعبدة تربط روما بكل جزء من إمبراطوريتها تقريبًا.

وأثناء القرن الخامس الميلادي غزت قبائل جرمانية معظم الأراضي الرومانية في أوروبا الغربية. وأصاب الدمار أغلبية الطرق الرومانية خلال القرون اللاحقة، لكن القليل منها بقي مستخدمًا. وقد أنشأ الرومان أيضًا أكبر أسطول من سفن الشحن الرومانية بحيث توفر لمدينة روما معظم حاجتها من الحبوب.

العصور الوسطى. جاءت العصور الوسطى التي دامت من القرن الخامس حتى القرن السادس عشر الميلادي، بتحسينات كبيرة في المواصلات البرية والمائية. نتجت هذه التحسينات إلى حد بعيد بسبب ثلاثة ابتكارات ملحوظة هي، طوق رقبة الحصان الصلب، وحدوة الحصان الحديدية، وعمود العربة الأفقي. ولايعرف الباحثون على وجه الدقة متى وأين ابتكرت هذه الأجهزة، لكن الابتكارات الثلاثة ظهرت في أوروبا قبل نهاية القرن الحادي عشر الميلادي.

ظهر طوق الحصان الصلب في القرن التاسع الميلادي. وكانت الخيول قبل استخدام ذلك الابتكار يوضع لها طقم فرس حول الرقبة مما كان يؤدي إلى اختناق الحصان إذا ما جر حمولة ثقيلة. أما الطوق الصلب فأصبح يحول ثقل الحمولة إلى أكتاف الحصان، فأصبحت الخيول، بذلك الطوق حول رقبتها، قادرة على سحب ثقل مضاعف أربع أو خمس مرات من ذي قبل.

ظهرت حدوة الحصان الحديدية في أوروبا حوالي عام ٩٠٠م. فكانت الخيول التي بدون حدوات تعاني من حوافر متهتكة إذا ما سافرت إلى مسافات طويلة. أما الحدوات الحديدية، فحافظت على حوافر الحصان من الأذى، وبذلك مكّنت الحيوان من السفر أبعد وأسرع من ذي قبل.

ظهر العمود الأفقي للعربة في القرن الحادي عشر الميلادي فأمكن للعربات أن تجرّها مجموعات من الخيول. وهذا العمود الأفقي عارضة تدور على محور في مقدمة العربة توثق بها أربطة مجموعة من الخيول. وهي بذلك تعادل قوى السحب لدى الخيول. فبدون هذا الجهاز تتعرض العربة لفقد توازنها مما قد يؤدي إلى انقلابها.

أدى ابتكار طوق الحصان والحدوة الحديدية والعمود الأفقي إلى انتعاش التجارة بطريق البر. فقد مكنت الخيول من سحب ثقل مساو للذي تجره الثيران ولمسافة أبعد وبسرعة مضاعفة.

شجع الازدياد في سرعة المركبات التي تجرها الخيل استخدام العربات على نطاق أوسع لنقل الركاب. ولكن ركوب العربات كان مرهقًا بسبب كثرة المطبات. ولذلك حاول صانعو العربات معالجة تلك المعضلة بصنع مركبات ذات **أنظمة تعليق** (على محاور) لمقاومة الاهتزاز، وفرت نوعًا من الوسادة ضد المطبات. لكن تلك المركبات لم تكن إلا للأغنياء من الناس، ولذلك ظل معظم الناس في العصور الوسطى يسافرون إما سيرًا على الأقدام أو على ظهور الخيل تمامًا كما كان يفعل الناس في الماضي.

تطور تصميم وبناء السفن تطورًا كبيرًا خلال العصور الوسطى. ففي آسيا ومنطقة البحر المتوسط في القرن السادس الميلادي استخدم **الشراع المثلث الشكل** (لاتيني)، وهذا الشراع يمكن توجيهه للعمل حتى عندما تبحر السفينة عكس الرياح بعكس الشراع المربع الشكل والواسع الانتشار في ذلك الوقت. ظهرت في أوروبا أول سفينة تعمل بالدفة بدلاً من مجاديف التوجيه في مؤخرتها في القرن الرابع عشر الميلادي. فأصبح بالإمكان استخدام الدفة لتوجيه سفن أكبر بكثير من التي توجّه بالمجداف. وفي القرن الخامس عشر الميلادي بدأ صانعو السفن في إنتاج سفن بأحجام مضاعفة أربع مرات عن سابقتها. كانت كل هذه السفن تعمل بالدفة، وكان لمعظمها ثلاثة صوار وثلاثة أشرعة على الأقل.

وتطورت أيضًا أجهزة الملاحة أثناء العصور الوسطى. فلقد تمكن الملاحون باستخدام **البوصلة البحرية** من قيادة سفنهم حتى عندما تكون السماء ملبدة بالغيوم، حيث لا يمكن استخدام مواقع القمر والنجوم والكواكب للملاحة. وعند أواخر القرن الخامس عشر الميلادي ساعد التقدم في بناء السفن وأجهزة الملاحة على القيام برحلات طويلة عبر المحيطات.

عصر التوسع عبر البحار. أثناء القرنين الخامس عشر والسادس عشر الميلاديين قام مكتشفون أمثال كريستوفر كولمبوس، وفرديناند ماجلان والسير فرانسيس دريك، وشنج هو برحلات عبر المحيطات. وصل الرحالة الأوروبيون إلى الهند وأمريكا الشمالية والجنوبية، وفيما بعد إلى أستراليا ونيوزيلندا. ولكن هذا التوسع في الحضارة الأوروبية استغرق عدة مئات من السنين. فبرغم التحسينات في بناء السفن ظل السفر عبر المحيطات بطيئًا جدًا.

بدأت التجارة عبر المحيطات تزدهر بسرعة خلال القرن السابع عشر الميلادي. فقد أنزل صانعو السفن، سفن شحن أكبر لتستوعب التجارة المتزايدة. واحتاجت السفن الكبرى إلى أشرعة أكثر، فساعدت الأشرعة الإضافية على زيادة السرعة. وبحلول أواسط القرن التاسع عشر الميلادي كان لدى أسرع السفن التجارية ما يصل إلى ٣٥ شراعًا وسرعتها بلغت ٢٠ عقدة؛ فأصبحت هذه السفن الشراعية السريعة قادرة على الإبحار من مدينة نيويورك على الساحل الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية، حول أمريكا الجنوبية إلى سان فرانسيسكو على الساحل الغربي في مدة تتراوح بين ثلاثة وأربعة شهور. أما الطريق البري فكان يستغرق ضعف هذه المدة.

تطور النقل الداخلي. بمجيء القرن السابع عشر الميلادي، كان معظم الناس يستخدمون العربات التي تجرها الخيول لنقل البضائع محليًا. ولكنهم نادرًا ما كانوا يستخدمونها لمسافات بعيدة بسبب الحالة الرديئة للطرق. فظلت القوارب التي تجرها الخيول والمراكب، هي الوسائل الرئيسية للمواصلات الداخلية الطويلة المدى حتى أواسط القرن التاسع عشر الميلادي. كانت الحيوانات تجر المراكب بالحبال بصعوبة على امتداد ضفاف الأنهار والقنوات.

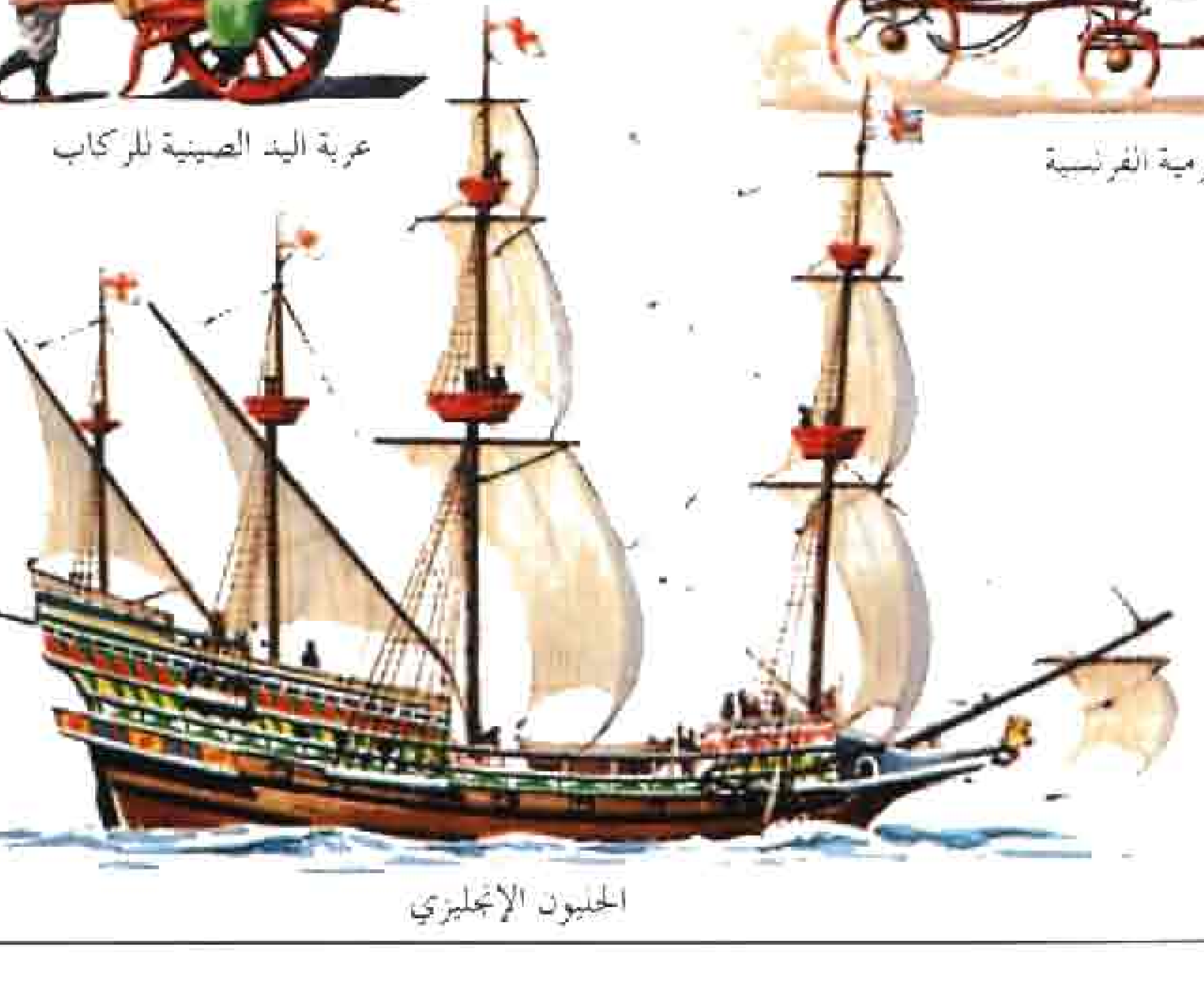
أُنشئت مئات القنوات في أوروبا منذ أواخر العصور الوسطى حتى أوائل القرن التاسع عشر الميلادي. ففي عام ١٧٤٢م شُقَّت قناة في أيرلندا لربط بحيرة لونيا بالبحر عند نيوري. وفي بريطانيا أُنشئت القنوات الأولى لشحن الفحم الحجري بتكلفة زهيدة من المناجم إلى المدن الصناعية. ففي عام ١٧٦١م افتتحت قناة بردجواتر حيث

المواصلات في العصور الحديثة والمبكرة

ابتداء من القرن الخامس عشر الميلادي، أخذ الأوروبيون يبنون سفنًا قادرة على القيام برحلات طويلة في المحيطات. كما اتسع استخدام العربة التي تجرها الخيل في أوروبا في أواخر القرن السابع عشر وأوائل القرن الثامن عشر. بينما استمر الناس في أجزاء أخرى من العالم كالصين مثلاً في استخدام وسائل مواصلات أقدم.

عربة الجياد العمومية الفرنسية

عربة اليد الصينية للركاب


الجليون الإنجليزي

قارب صيني (الينك)

ربطت المناجم في وسلي بالمصانع في مانشستر. ولم يكن للثورة الصناعية أن تنجح بدون القنوات التي كانت تحمل المواد الخام الثقيلة والبضائع. وبحلول أربعينيات القرن التاسع عشر الميلادي أدى التوسع في السكك الحديدية إلى اضمحلال الحركة على القنوات. فقد أصبحت السكك الحديدية تنقل البضائع بسرعة أكبر من خلال شبكة عريضة من الخطوط.

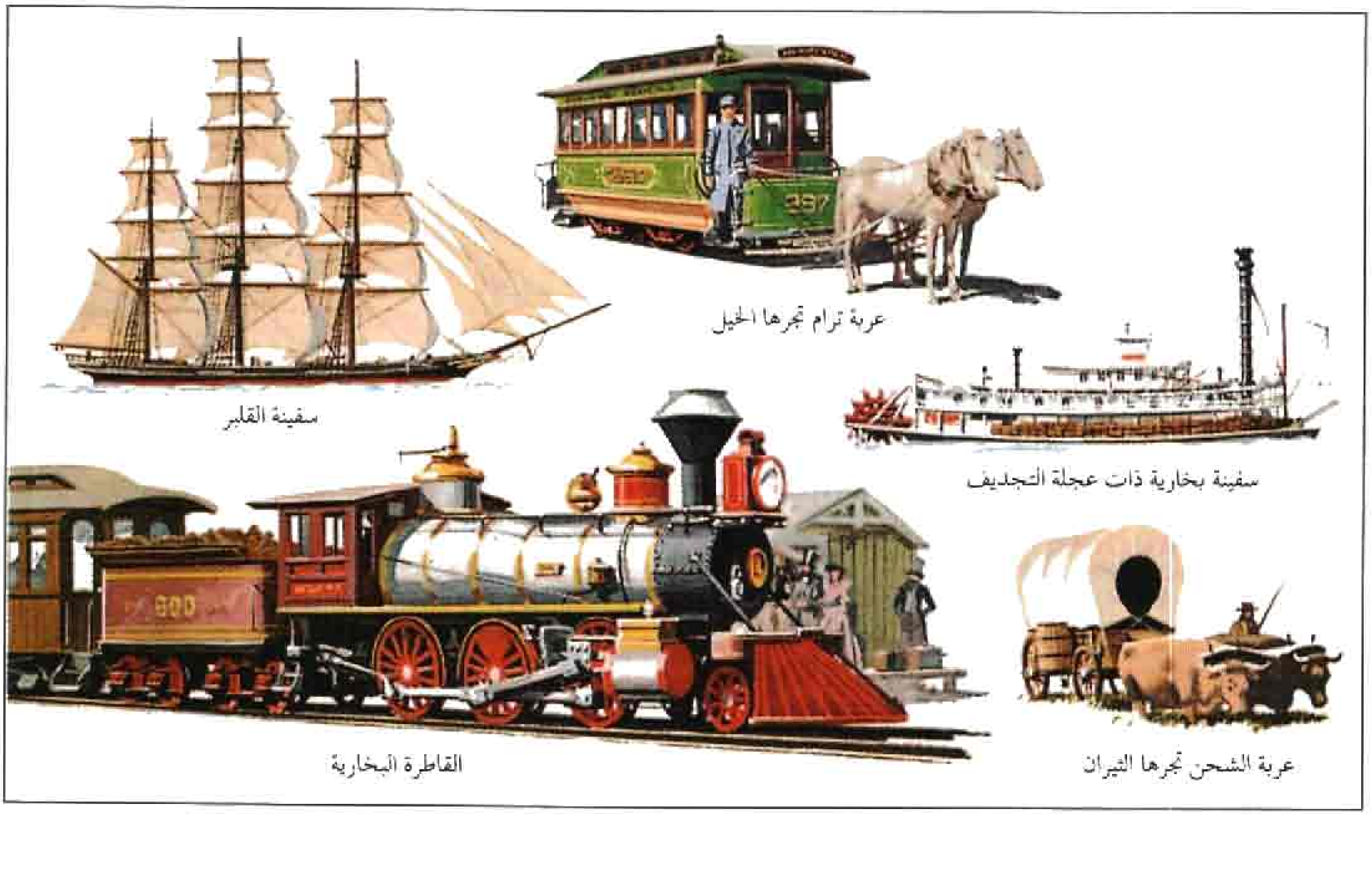
خلال القرن الثامن عشر الميلادي، أنشأت فرنسا وبريطانيا طرقًا معبدة جيدة البناء منذ عصور الرومان. وبحلول أواسط القرن التاسع عشر الميلادي انتهى العمل في أول طريق سريع رئيسي في الولايات المتحدة الأمريكية والمسمى **الطريق القومي**. وكان هذا الطريق يربط مدن كمبرلاند وماريلاند وفانداليا بولاية إلينوي. ولكنه كان طريقًا مرصوفًا بالحصى ولايرقى لمستوى الطرق في فرنسا وبريطانيا في ذلك الوقت. وظل الأمريكيون الأوائل المسافرون غربًا من نهر المسيسيبي يعبرون أرضًا فضاء لاطرق فيها. وكانوا يقودون عرباتهم المغطاة فوق مسارات ترابية مثل ممر سانتا في، وممر أوريجون.

لم يتغير التصميم الأساسي للعربات كثيرًا منذ أواخر العصور الوسطى حتى القرن التاسع عشر الميلادي. وقد بدأ أول خط عربات داخل المدينة في باريس أثناء ستينيات القرن السابع عشر الميلادي. وكان ذلك بمثابة السَّلف لخدمات المواصلات اليومية، من وإلى العمل في الوقت الحاضر. وبدأ أول خط عربات طويل بين المدن بين إنجلترا وأسكتلندا حوالي عام ١٦٧٠م. وكان ذلك الخط يعمل بين مدينتي لندن وأدنبره قاطعًا مسافة طولها حوالي ٦٣٠كم. وكانت هذه العربات تسمى **بالمركبات المرحلية** لأنها كانت تسافر على مراحل وتقف في أماكن محددة على الطريق لتغيير الخيول.

عصر البخار. سجل اختراع المحرك البخاري بداية لأعظم ثورة في المواصلات منذ ابتكار العجلة والسفينة الشراعية. فقد طور المخترعون البريطانيون المحرك البخاري خلال القرن الثامن عشر الميلادي. كانت أولى المركبات البرية ذاتية الدفع تعمل بالمحركات البخارية. فقد صنع ضابط في الجيش الفرنسي يُسمى نيكولا كونو أول مركبة من هذا النوع عام ١٧٦٩م. كانت الجرارة البخارية ذات العجلات الثلاث التي ابتكرها تستخدم لجر المدافع. ثم طُورت في إنجلترا سيارات بخارية تحمل ركابًا في أوائل القرن التاسع عشر الميلادي. وفي عام ١٨٠٧م بدأت في الولايات المتحدة الأمريكية أول سفن بخارية تقدم خدمات ناجحة تجاريًا. أما أول خط حديدي بخاري ناجح فقد بدأ يعمل في إنجلترا عام ١٨٢٥م.

المواصلات في القرن التاسع عشر

وفر المحرك البخاري مصدرًا جديدًا تمامًا للطاقة للمواصلات أثناء القرن التاسع عشر. وكان يستخدم لدفع القاطرات والقوارب ذات عجلات التجديف والسفن. ولكن الناس ظلوا يستخدمون أيضًا المصادر القديمة للطاقة مثل الحيوانات والرياح.



عربة ترام تجرها الخيل

سفينة القلبر

سفينة بخارية ذات عجلة التجديف

عربة الشحن تجرها الثيران

القاطرة البخارية

وبحلول أواخر القرن التاسع عشر الميلادي، بدأت السفن التي تعمل بالمحرك البخاري تحتل مكان السفن الشراعية في معظم خطوط الشحن العالمية. لكن القطارات البخارية هي التي أدت الدور الرئيسي في الثورة التي حدثت في عالم المواصلات. ففي أواخر القرن التاسع عشر الميلادي كانت المركبات البخارية لـلسكك الحديدية تنطلق بسرعة لم تكن في الحسبان حيث تبلغ ١٠٠ كم/ ساعة أو أكثر. وكانت تنقل حمولة أكبر مئات المرات من التي يمكن لمجموعة من الخيول أن تجرها. وبحلول القرن العشرين، كانت خطوط السكك الحديدية قد امتدت إلى كل مكان في أوروبا وأمريكا الشمالية والعديد من مناطق إفريقيا وآسيا وأستراليا وأمريكا الجنوبية.

ومع ازدياد عدد السفن البخارية والقطارات البخارية التي دخلت الخدمة، بدأت أسعار تذاكر الركاب وتكاليف الشحن في الهبوط، وشجعت الأسعار المخفضة على السفر والتجارة ونمو المدن. وبالإضافة إلى ذلك أصبح العديد من الناس يعتادون الحركة السريعة والتغيير المتلاحق. وخلق ذلك الازدياد في سرعة الحياة المزيد من الحاجة إلى مواصلات أكثر سرعة.

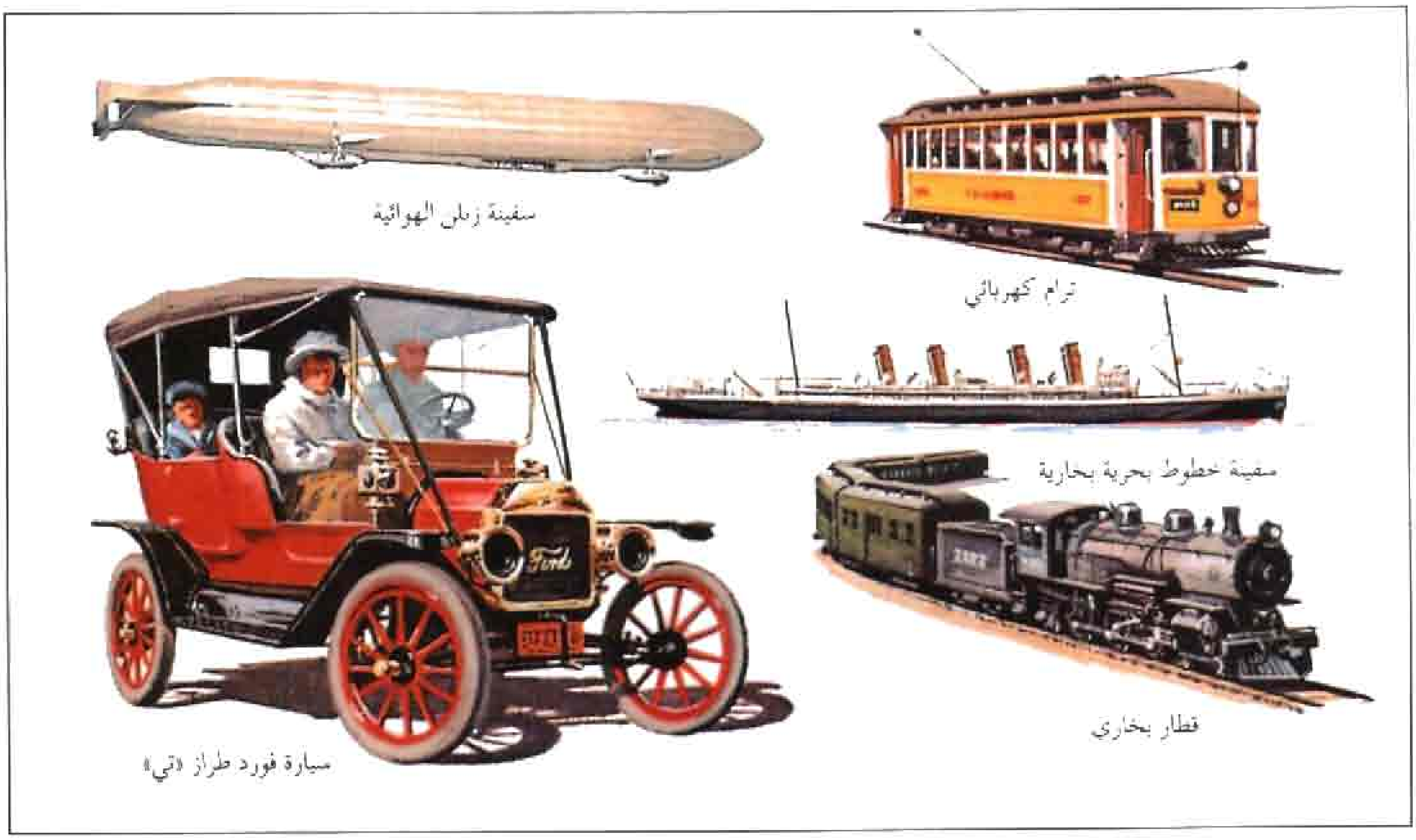
بدايات المواصلات الحديثة. ظهرت أول القطارات وعربات الترام الكهربائية في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية أثناء ثمانينيات القرن التاسع عشر الميلادي. وفي التسعينيات من نفس القرن، اخترع المهندس الألماني رودلف ديزل المحرك الذي سُمِّيَ باسمه فيما بعد. ومع مرور الوقت احتلت محركات الديزل مكان المحركات البخارية في العديد من السفن ومعظم القطارات. ومن بين جميع اختراعات القرن التاسع عشر الميلادي كان المحرك الذي يعمل بالبترول هو الذي جاء بأوسع التغييرات في عالم المواصلات.

تطورت الدراجة في أوروبا أثناء القرن التاسع عشر الميلادي، وفي الثمانينيات من ذلك القرن أتقن المخترعون الألمان محرك البترول، وزودوا الدراجات ذات العجلات الثلاث بالمحركات. وفي التسعينيات من القرن التاسع عشر الميلادي صنع المهندسون الفرنسيون أول مركبات بهياكل سيارات تعمل بمحرك البنزين. أما أولى الحافلات والشاحنات التي تعمل بالبنزين، فقد صنعت في ألمانيا في التسعينيات من القرن التاسع عشر الميلادي.

وفي عام ١٩٠٣م استخدم صانعا الدراجات الأمريكيان أورفيل ولبور رايت محركًا يعمل بالبترول لتشغيل طائرة صغيرة قاما بتصميمها. فأصبحت طائرة الأخوين رايت أول طائرة تحمل إنسانًا إلى الجو وتطير بنجاح.

مركبات أوائل القرن العشرين

بحلول القرن العشرين كانت المركبات ذات المحرك قد حققت ثورة في المواصلات. وكانت السفن البخارية العابرة للمحيطات والسفن الهوائية والترام الكهربائي والقطارات البخارية القوية وأوائل السيارات المنتجة على نطاق واسع تحمل الناس أبعد وأسرع مما عهدوه من قبل.



سفينة زبلن الهوائية

ترام كهربائي

سفينة خطوط بحرية بخارية

قطار بخاري

سيارة فورد طراز «تي»

أصبحت السيارات على نحو متزايد وسيلة مهمة لنقل الركاب في العديد من البلدان الصناعية أثناء عشرينيات القرن العشرين. ومع ازدياد عدد أصحاب السيارات ازدادت كذلك الحاجة إلى طرق أفضل وأكثر. فأنشئ العديد من الطرق الحديثة في الفترة بين ١٩٠٠ و١٩٣٠م.

بدأت أول خطوط طيران تجارية عملها في أوروبا عام ١٩١٩م، وفي مناطق عديدة أخرى من العالم في العشرينيات من القرن العشرين. وبحلول أواخر الثلاثينيات كانت خطوط الطيران في العالم تحمل ٣,٥ مليون راكب سنويًا. وكانت جميع الطائرات تعمل بالمراوح والمحركات المزودة بالبترول إلى أن تمكن مهندسون ألمان في أواخر الثلاثينيات من بناء أول طائرة بمحركات نفاثة. وكانت جميع هذه الطائرات النفاثة طائرات حربية، ثم بدأت أول خطوط الطائرات النفاثة عملها خلال الخمسينيات.

جاء التقدم الباهر في المواصلات بتغيرات هائلة في حياة الناس. فأصبحت الرحلات الطويلة أمرًا عاديًا بسبب التطور في الطيران التجاري. كما نتج عن التطور في الشحن البحري والتبريد، أن أصبح من الممكن توزيع البضائع التي كانت متوافرة فقط في مناطق معينة، إلى جميع أنحاء العالم تقريبًا.

أدى التطور في السيارات إلى نمو الضواحي الممتدة حول المدن الكبيرة. وأصبح الناس يعتمدون على السيارات من وإلى أعمالهم في هذه المدن. فلولا هذه الوسيلة للمواصلات الخاصة لأصبح العيش في الضواحي غير عملي أوشبه مستحيل لكثير من الناس.

المواصلات اليوم

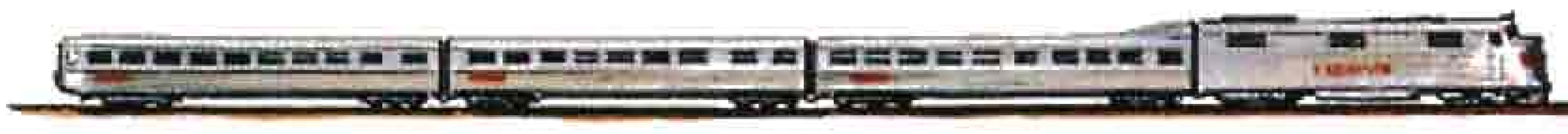
قبل تطوير المركبات ذات المحركات، كانت معظم المواصلات تختص بشحن البضائع. أما مواصلات الركاب فكانت غير مألوفة نسبيًا. فجاء تطور المواصلات ذات المحركات ليغير الوضع جذريًا. فقد أصبحت اليوم مواصلات الركاب جزءًا أساسيًا من الحياة اليومية في البلدان الصناعية. فالعمال في هذه البلدان يعيشون في مناطق أبعد عن أماكن عملهم من أماكن سلفهم في الماضي، ونتيجة لذلك يحتاجون إلى مواصلات سريعة يعتمد عليها كل يوم. كما يحتاج العديد من الأطفال إلى المواصلات للذهاب من وإلى مدارسهم. وتعتمد العائلات على المواصلات للتسوق والمهمات الأخرى. كما يسافر الكثير من الناس مسافات طويلة لقضاء إجازاتهم. وفي بعض البلاد الصناعية تنفق أموال على وسائل مواصلات الركاب المختلفة أكثر مما ينفق على وسائل نقل شحن البضائع.

المواصلات في الثلاثينيات من القرن العشرين

بدأت معظم أنواع المواصلات العامة الحديثة تأخذ شكلها منذ الثلاثينيات من هذا القرن. فأصبحت خطوط السكك الحديدية في الوسائل الرئيسية للمواصلات العامة بين المدن. كما بدأت شركات الحافلات وخطوط الطيران التجارية تحمل ركابًا أكثر فأكثر. وحملت العبارات العديد من الركاب على النطاق المحلي.

طائرة عابرة للبحار (طائرة مائية)

عبّارة بخارية


قطار انسيابي يعمل بالديزل

حافلة للرحلات الطويلة

طائرة خطوط جوية محلية دوجلاس (دي سي - ٣)

تواريخ مهمة في المواصلات

حوالي عام ٥٠٠٠ ق.م. بدأ الناس يستخدمون الحمير والثيران كحيوانات تحميل.

٣٥٠٠ ق.م. بنى سكان بلاد الرافدين أولى المركبات ذات العجلات.

٣٢٠٠ق.م. اخترع المصريون الأشرعة وصنعوا أول مركبة شراعية.

من القرن الرابع قبل الميلاد إلى القرن الثالث الميلادي أنشأ الرومان أول شبكة موسعة من الطرق المعبدة.

القرن التاسع الميلادي ظهر طوق رقبة الحصان الصلب في أوروبا.

القرن الثاني عشر الميلادي ابتكر صانعو العربات في أوروبا أولى المركبات التي تجرها الخيل. وعرفت تلك العربات ذات النوابض المقاومة للاهتزاز بالمركبات خلال القرن الخامس عشر الميلادي.

تسعينيات القرن الخامس عشر الميلادي ساعدت التحسينات في بناء السفن على جعل الرحلات الطويلة عبر المحيطات ممكنة.

ستينيات القرن السابع عشر الميلادي افتتح في باريس أول خط عربات داخل المدينة.

القرن الثامن عشر الميلادي طور المخترعون البريطانيون المحرك البخاري.

١٨٠٧م بدأ أول خط سفن بخارية ناجح تجاريًا في الولايات المتحدة الأمريكية.

١٨٢٥م بدأ عمله أول خط حديدي بخاري ناجح في إنجلترا.

ثمانينيات القرن التاسع عشر الميلادي صنع المخترعون الألمان أولى المركبات ذات المحركات التي تعمل بالبترول واستخدموها لتشغيل مركبات ذات عجلات.

تسعينيات القرن التاسع عشر الميلادي صنع المهندسون الفرنسيون أولى المركبات ذات المحركات التي تعمل بالبترول وبأجسام سيارات.

١٩٠٣م أصبحت الطائرة التي صنعها أورفيل وولبور رايت من الولايات المتحدة الأمريكية أول طائرة تحمل إنسانًا إلى الجو وتطير بنجاح.

عشرينيات القرن العشرين وحتى الخمسينيات منه أصبحت السيارات على نحو متزايد وسيلة المواصلات الرئيسية للركاب في العديد من البلاد.

خمسينيات القرن العشرين بدأت أول طائرة تجارية نفاثة عملها.

سبعينيات القرن العشرين أدى الهبوط في احتياطي النفط في العالم إلى نقص في وقود المواصلات في البلدان الصناعية.

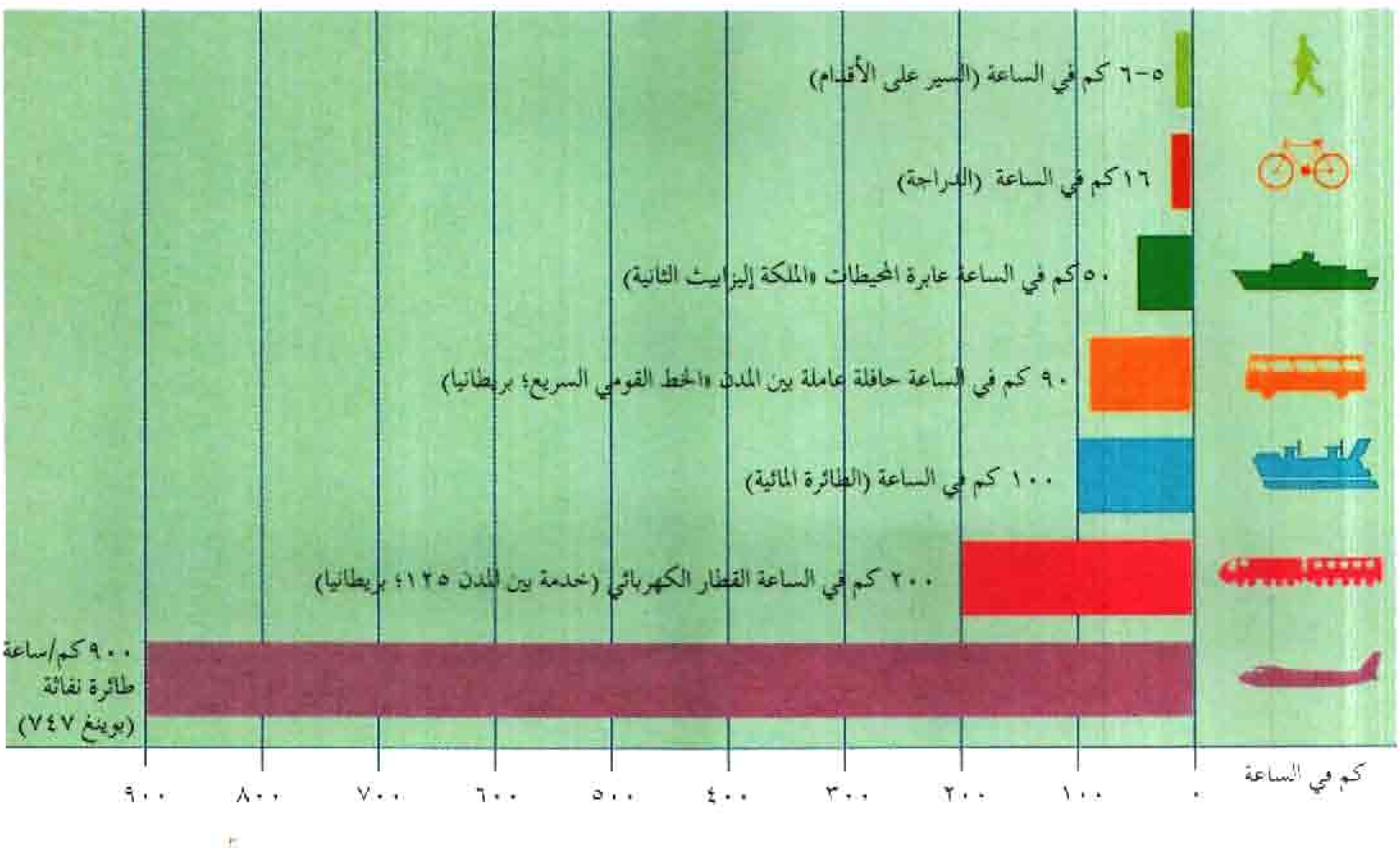
١٩٧٦م عملت أول طائرة ركاب تطير بسرعة تفوق سرعة الصوت، (الكونكورد)، بين أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية.

١٩٩٤م افتتح نفق القنال الذي يربط فرنسا والمملكة المتحدة.

يُناقش هذا الفصل بصورة أساسية وسائل نقل الركاب والبضائع ذات المحركات في البلدان الصناعية. أما في بعض المناطق الريفية من البلاد النامية فمازال كثير من الناس يعتمدون على مواصلات العصور القديمة.

وسائل نقل الركاب. هناك نوعان رئيسيان لوسائل نقل الركاب ١- المواصلات الخاصة، ٢- المواصلات العامة. يستخدم ركاب المواصلات الخاصة مركباتهم الشخصية. أما الذين يستخدمون المواصلات العامة

معدل سرعات بعض أنواع مواصلات الركاب



فيدفعون أجوراً لركوب مركبات تمتلكها وتقوم بتشغيلها شركات خاصة أو حكومية.

المواصلات الخاصة. في البلدان الصناعية، تتوفر بشكل رئيسي السيارات والدراجات العادية والدراجات النارية والطائرات الخاصة. وتُعتبر السيارات أهم وسيلة مواصلات خاصة على الإطلاق.

والسيارات أيضًا هي وسيلة المواصلات الرئيسية للركاب في الولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا وكندا واليابان ونيوزيلندا ومعظم بلدان أوروبا الغربية وكثير من الدول العربية. ويمتلك الناس في هذه البلدان وفي الولايات المتحدة الأمريكية حوالي ٧٧٪ من السيارات في العالم. ويمتلك الأمريكيون أكبر حصة على الإطلاق إذ تبلغ ٣٥٪ من المجموع العالمي تقريبًا، كما توجد فيها أيضا أفضل شبكات الطرق. ويوجد حوالي ١٩ مليون كم من الطرق في جميع أنحاء العالم. وثلث هذا المجموع موجود في الولايات المتحدة الأمريكية. كما أن معظم الباقي يوجد في البلدان التي تمتلك أعدادًا كبيرة من السيارات.

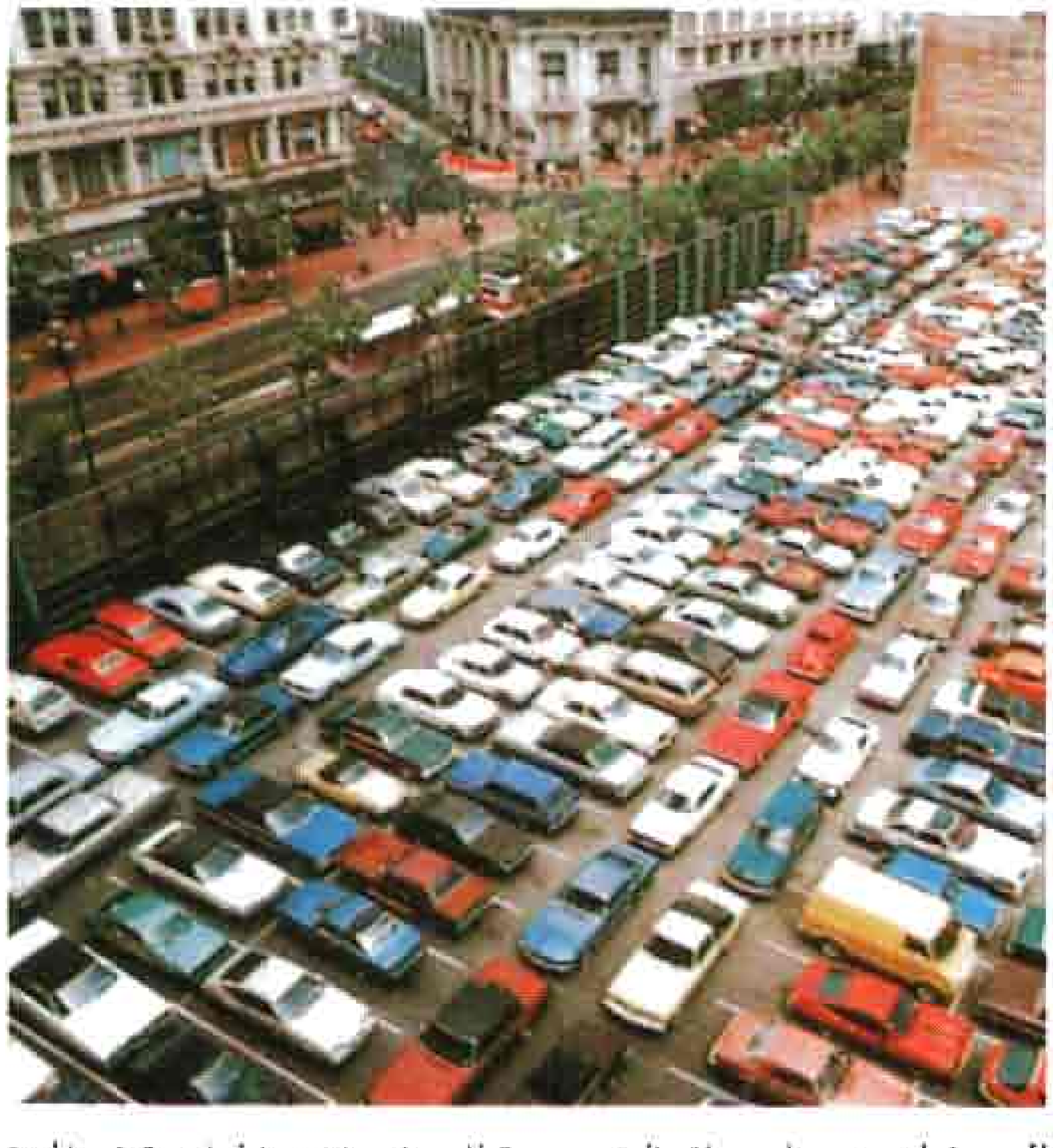
ويعتبر السفر بالسيارة أقل أهمية في البلدان النامية منه في البلدان الصناعية. لكن أعدادًا متزايدة من سكان المدن في تلك البلدان النامية أصبحت تمتلك سيارات، واضطرت المدن الكبرى لإقامة المزيد من الطرق لكي تستوعب ذلك السيل المتزايد من السيارات.

المواصلات العامة. تُعد أية خدمات ركاب منتظمة ومتوافرة للجمهور مواصلات عامة أو نقل عام. وهناك ثلاثة أنواع رئيسية لخدمات المواصلات العامة: ١- داخل المدن ٢- بين المدن ٣- عبر البحار.

خدمات داخل المدن. توفر معظم المناطق الكبيرة من المدن بعض وسائل المواصلات العامة لمن لايملكون سيارات أو من يفضلون تفادي القيادة داخل المدن بقدر الإمكان. وتسمى أحيانًا خدمات المواصلات العامة بين المدن وضواحيها **رحلة العمل اليومية.** تعتبر الحافلات الوسيلة الوحيدة الرئيسية للمواصلات العامة في معظم مدن العالم. وبالإضافة لذلك، تُوجد في الكثير من المدن الكبرى شبكات سكك حديدية. وفي حوالي ٩٠ مدينة توجد شبكة سكك حديدية فوق الأرض وشبكة أخرى لقطارات الأنفاق تحت الأرض. كما توجد في بعض المدن الكبيرة قطارات علوية تسير على خطوط فوق الشوارع. وفوق هذا كله توجد في عدد متزايد من المدن الكبرى شبكة مواصلات عامة تشتمل على **مركبات السكك الحديدية الخفيفة.**

ومركبات السكك الحديدية الخفيفة هي قطارات تعمل بالكهرباء تستمد طاقتها من سلك علوي ممدود أو خط ثالث مكهرب. ويُعتبر الترام أو الحافلات الكهربائية، نوعًا

الدراجات شكل مهم من المواصلات الخاصة في بلدان مختلفة مثل هولندا، (أعلاه). كما يستخدم الكثير من الناس الدراجات من وإلى أعمالهم في آسيا وأوروبا وإفريقيا.



السيارات هي الوسيلة الرئيسية للمواصلات الخاصة في المدن الصناعية. وتحتاج المدن الكبرى لمواقف سيارات فسيحة تتسع للأعداد الكبيرة من السيارات التي يقودها الناس إلى أماكن أعمالهم كل يوم.

القطارات السريعة تحمل الكثير من الركاب المسافرين بين المدن في اليابان وأوروبا الغربية. وهذا القطار الانسيابي الذي يشبه القذيفة واحد من أسطول ضخم من القطارات السريعة في اليابان.

من مركبات السكك الحديدية الخفيفة، ففي أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين كان الترام جزءًا مهمًا من شبكات المواصلات العامة في الكثير من المدن. ولكن معظم خطوط الترام كانت تجري في منتصف الطريق، وبدأت حركة السيارات المتزايدة تعرقل عمل الترام. ولهذا السبب تم استبدال الحافلات بالترام في كثير من المدن.

أما اليوم فإن مركبات السكك الحديدية الخفيفة يمكنها أن تعمل تحت الأرض أوعلى خطوط علوية أوعلى خطوط منشأة على جوانب شوارع المدينة، وتعمل بعض هذه المركبات عن طريق مراكز تحكم بالحاسوب بدلاً من السائقين. وتسير هذه المركبات إما فرادى أو متصلة بعضها ببعض لتكون قطارًا. والكثير من مركبات السكك الحديدية الخفيفة تجري على عجلات ذات إطارات مطاطية تجعل سيرها أكثر سلاسة وهدوءًا من القطارات الأخرى.

يُعتبر القطار الوسيلة الرئيسية للمواصلات اليومية عامة من وإلى العمل. وتسيّر شبكات السكك الحديدية العديدة قطارات يومية منتظمة بين المدن الكبرى وضواحيها.

خدمات المواصلات بين المدن. توفرها أساسًا الطائرات والحافلات والقطارات. وتنقل القوارب النهرية والعبّارات قسمًا ضئيلاً جدًا من الركاب المسافرين بين المدن.

وفي بعض البلدان الصناعية مثل أستراليا والولايات المتحدة الأمريكية، تستوعب خطوط الطيران نسبة كبيرة من المسافرين بين المدن في رحلات طويلة. لكن السيارات الخاصة والحافلات والقطارات هي وسائل المواصلات

القطار الممغنط العلوي (ماجليف) الذي يطور حاليًا هو مركبة فائقة السرعة لنقل الركاب. تحمل قوة مغنطيسية هذه المركبة فوق خط موجه وتدفعها إلى الأمام. ويتوقع أن تتمكن هذه القطارات من السير بسرعة تفوق ٤٨٠ كم في الساعة.

ناقلات الأفراد هي مركبات تحمل الركاب على خطوط موجهة تعمل بدون سائق. هذه السيارات تشتغل بطريقة آلية وتتوقف في نقط محددة.

المفضلة للعديد من الناس خاصة أثناء الرحلات القصيرة. ففي الصين والهند ومعظم بلدان إفريقيا، تنقل خطوط السكك الحديدية والحافلات ركابًا أكثر مما تنقله السيارات الخاصة والطائرات، ولذلك فإن القطارات والحافلات هي الوسائل الحديثة الرئيسية للسفر بين المدن في معظم البلاد النامية. ويوجد في اليابان والكثير من بلدان غرب أوروبا قطارات ركاب فائقة السرعة. كما تؤدي الطائرات قصيرة المدى دورًا مهمًا في التنقل بين المدن في أوروبا.

تستطيع القطارات الفائقة السرعة منافسة خطوط الطيران لنقل الركاب في الرحلات التي تصل إلى ٨٠٠كم تقريبًا. فالمطارات الكبيرة توجد في الغالب على أطراف المدن الضخمة، ولذلك ففي حالة الرحلات الجوية القصيرة أو المتوسطة، فإن المسافة من وإلى المطار قد تستغرق وقتًا أكثر من رحلة الطيران نفسها. أما القطارات، بخلاف ذلك، فتأخذ الركاب وتوصلهم إلى محطات في مراكز داخل المدن. ولذلك فإن المسافرين بالقطار فائق السرعة قد يكملون رحلتهم بأكملها في وقت أقل مما يستغرقه السفر جوًا.

خدمات المواصلات عبر البحار. بدأت أول خطوط طيران عبر البحار عملها في ثلاثينيات القرن العشرين. لكن الطائرات كانت تضطر إلى التوقف عدة مرات خلال الرحلة للتزود بالوقود. وظل معظم المسافرين عبر البحار يركبون السفن حتى أواخر الخمسينيات، بالرغم من أن السفر بحرًا كان يستغرق وقتًا أطول بكثير من السفر جوًا. فقد كانت الرحلة عبر المحيط الأطلسي مثلاً تستغرق أربعة أيام أو أكثر. ظهرت أول طائرة عابرة للمحيط بدون توقف في أواخر أربعينيات القرن العشرين. فكانت هذه الطائرات ذات المراوح تنقل الركاب عبر المحيط الأطلسي براحة وأمان خلال ساعات بدلاً من أيام. وعندما ازدادت هذه الطائرات شيوعًا ازداد السفر عبر البحار. ثم جاءت أولى الطائرات النفاثة العابرة للمحيطات في الخمسينيات لتحقق زيادة هائلة في السفر الجوي عبر البحار.

أما اليوم فإن جميع المسافرين عبر البحار تقريبًا يركبون الطائرات. لكن مازالت سفينة واحدة عابرة للمحيطات، هي **الملكة إليزابيث الثانية** البريطانية تبحر إلى الآن في رحلات عبر المحيط الأطلسي. أما معظم رحلات السفن الأخرى العابرة للمحيط، فتعمل الآن كسفن ترفيهية تختص بأخذ السياح إلى البحر الكاريبي والبحر الأبيض المتوسط والمناطق الدافئة الأخرى، متوقفة في موانئ عديدة على الطريق.

وفي عام ١٩٧٦م ظهرت أول طائرة تطير بسرعة تفوق سرعة الصوت (الكونكورد)، وبدأت عملها بين أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية. وتعبر الكونكورد المحيط الأطلسي بين لندن أو باريس ونيويورك ـ أي مسافة

مراكب النقل البرجات تعتبر أرخص الوسائل لنقل بضائع مثل الفحم والحبوب والحصى. المراكب المصورة أعلاه تدفعها زوارق القَطْر. وهناك بعض المراكب المزودة بالمحركات الذاتية.

النقل المتبادل الشكل هو نقل الحمولات عن طريق أكثر من وسيلة. فالحاويات المحملة بالبضائع مثلا يمكن تحويلها من الشاحنات الجرارة إلى عربات السكك الحديدية كما في الصورة أعلاه.

السفن تحمل معظم البضائع التي تُشْحَن عبر العالم. تطالب السفن بإيجاد مرافق متخصصة في الموانئ. يتولى ميناء روتردام مزيدًا من البضائع التي يتم شحنها أكثر من أي ميناء أوروبي آخر.

الكونكورد أول طائرة تفوق سرعتها سرعة الصوت، بدأت عملها في عام ١٩٧٦م. منذ الخمسينيات من القرن العشرين بدأ الازدياد الكبير في السفر الجوي عبر البحار. واليوم فإن معظم المسافرين عبر البحار يركبون الطائرات.

٥,٦٣٠كم تقريبًا، في زمن يتراوح بين ثلاث ساعات ونصف الساعة وأربع ساعات. ولكن السفر على هذه الطائرة التي تفوق سرعة الصوت باهظ الثمن لأنها تستهلك كميات كبيرة من الوقود.

نقل البضائع. توفر خطوط الأنابيب أرخص وسيلة لنقل النفط والغاز الطبيعي. أما أرخص وسيلة لنقل البضائع فهي النقل المائي. أما النقل عن طريق السكك الحديدية فيتكلف ثلاثة أضعاف تكلفة النقل المائي. ويتكلف النقل بالشاحنات حوالي عشرة أضعاف النقل بالسكك الحديدية تقريبًا. ويعتبر النقل الجوي أغلى أنواع الشحن على الإطلاق، لأنه يتكلف حوالي ٤٠ ضعفًا من تكلفة النقل المائي. وبما أن النقل الجوي باهظ التكاليف إلى هذه الدرجة؛ فإن طائرات الشحن تحمل عادة البضائع الثمينة، والخفيفة والسريعة العطب فقط.

وتُستخدم الوسائل المختلفة لنقل البضائع في مجالين هما: ١- الشحن المحلي، ٢- الشحن الدولي.

الشحن المحلي. تختص معظم حركة الشحن المحلي بنقل البضائع بين المدن داخل البلد الواحد. تُنقل البضائع بالطائرات والمراكب (البرجات) وخطوط السكك الحديدية والسفن والشاحنات. أما شحن البضائع داخل المدينة فيتضمن أساسًا خدمات الاستلام والتوصيل، وتنقل الشاحنات مجمل ذلك الشحن المحلي تقريبًا.

ويُعتبر الشحن عن طريق السكك الحديدية طريقة فعالة لنقل المواد الثقيلة كالفحم الحجري. فقطارات الشحن تنقل حمولة ضخمة من المعادن الخام والمواد المشابهة بين الموانئ والمصانع. فتنقل الفحم الحجري مثلاً من المناجم إلى محطات التوليد الكهربائي، وتنقل منتجات النفط من المصافي إلى مستودعات التوزيع بالجملة، كما تنقل بضائع عامة من جميع الأنواع. وفي جميع أنحاء أوروبا تُوجد خدمات للشحن المباشر بدون توقف، تحمل الكثير من البضائع في خطوط للشحن **بقطارات الحاويات**.

وفي عديد من الحالات تنتقل شحنة معينة من نوع واحد من الحاملات إلى نوع آخر أو أكثر لكي تصل إلى غايتها. فالعديد من الشحنات، على سبيل المثال تنقل بالقطار ثم بالمراكب (البرجات) ثم الشاحنات في طريقها إلى المشتري. وتسمى حركة الشحن بأكثر من وسيلة واحدة **النقل المتبادل الشكل**.

أصبح النقل متعدد الوسائل المعروف بنقل **الحاويات** يزداد شيوعًا منذ منتصف القرن العشرين. فبموجبه تُفرغ الشحنة في صناديق كبيرة تُسمى **حاويات** مصممة بحيث تنقل على الشاحنات أو عربات القطارات. وهذه الحاويات يمكن تحويلها بسهولة بين هذين النوعين من الناقلات وتحميلها على سفن حاويات مصممة خصيصًا لذلك. ويقلل النقل بالحاويات تكاليف الشحن المحلي عن طريق الحاويات. ولكن هذه الطريقة تُتبع أساسًا في التجارة الدولية.

الشحن الدولي. يُنقل أساسًا عن طريق السفن. ولقد صمم الكثير من السفن التجارية في الوقت الحاضر لكي يحمل حاويات أو نوعًا معينًا من البضائع مثل النفط أو الحبوب أو الحديد الخام. وفي العديد من الحالات تتطلب السفن مرافق متخصصة في الموانئ. ولذلك زُودت معظم

الموانئ الكبيرة بإمكانات تحريك الحاويات. فهناك الرافعات العملاقة وأجهزة الرفع الأخرى التي تنقل الحاويات بين سفن الحاويات والشاحنات الجرارة وعربات السكك الحديدية. وتختص بعض الموانئ البحرية الأكثر ازدحامًا في العالم بحركة ناقلات النفط. ينقل بعض الشحن الدولي عبر الطرق أو خطوط السكك الحديدية أو خطوط الأنابيب أو الممرات المائية الداخلية أو الطائرات. وتعتمد البلدان الأوروبية والإفريقية خاصة على هذه الوسائل في التجارة.

صناعة المواصلات

تعتبر المواصلات من الصناعات الرئيسية في العالم. فالعديد من المؤسسات الصناعية الكبرى في العالم تحقق مجمل أو معظم دخلها من مبيعات المعدات أو الوقود للمواصلات. كما توظف صناعة المواصلات عدة ملايين من الناس في جميع أنحاء العالم. تشتمل صناعة المواصلات على ١- صناعة المعدات، ٢- ناقلات الركاب والبضائع، ٣- الصناعات المتصلة. وتعتبر صناعات المعدات وناقلات الركاب والبضائع مؤسسات رئيسية. ولكن الصناعات المساندة تؤدي أيضًا دورًا حيويًا في المواصلات بما توفره من وقود وخدمات مختلفة ومرافق. ويختلف مدى تدخل الحكومات في المواصلات باختلاف النظم السياسية والاقتصادية للبلدان المختلفة.

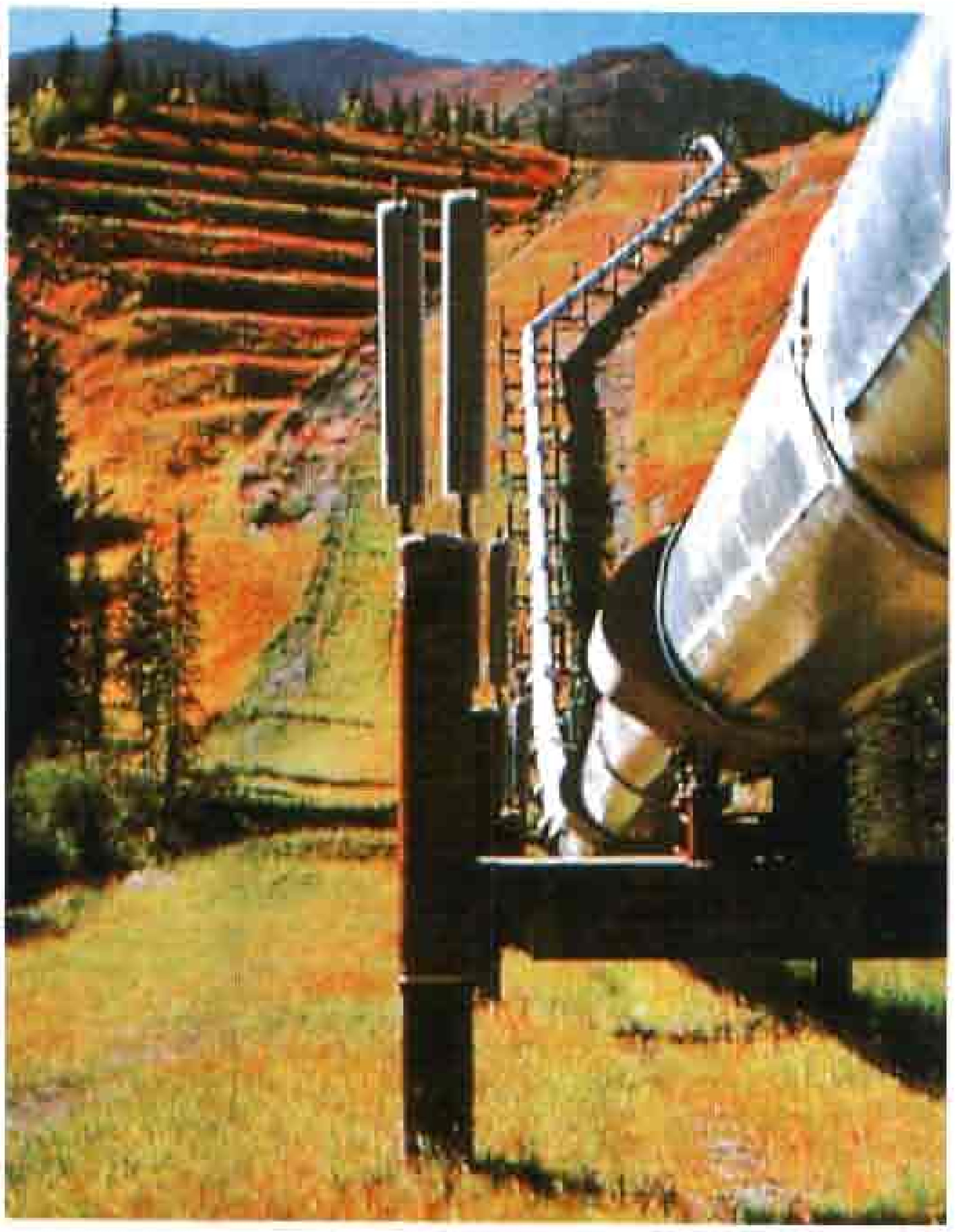
صانعو المعدات. ينتجون المركبات التي تعتمد عليها المواصلات الحديثة. كما يوفرون المعدات اللازمة لتشغيل المركبات مثل خطوط السكك الحديدية وشبكات الاتصال للطائرات. وتعتبر الشركات التي تصنع السيارات والحافلات والشاحنات أكبر الشركات المنتجة لمعدات المواصلات على الإطلاق. ومن ضمن المنتجين الرئيسيين لتلك المركبات تويوتا ونيسان من اليابان، وفولكسواجن من ألمانيا، وفيات من إيطاليا وشركتا جنرال موتورز وفورد من الولايات المتحدة الأمريكية.

ناقلات الركاب والبضائع. وهي تشمل خطوط الطيران وشركات الحافلات وشركات خطوط الأنابيب، وخطوط السكك الحديدية وخطوط الشحن البحري، ومؤسسات النقل البري. وفي العديد من البلدان تمتلك الحكومة المركزية خطوط الطيران والسكك الحديدية وبعض خطوط الحافلات بين المدن وتقوم بإدارتها. أما في الولايات المتحدة الأمريكية فتمتلك شركات خاصة جميع خطوط الطيران وجميع خطوط السكك الحديدية تقريبًا وتقوم بإدارتها أيضًا. وفي بعض بلدان أوروبا الشرقية، تمتلك الحكومة المركزية أيضًا الحافلات العاملة بين المدن وخطوط الأنابيب والنقل البحري والشاحنات. أما في معظم البلدان الصناعية الأخرى فتوفر تلك الخدمات مؤسسات ذات ملكية خاصة، لكنها خاضعة لأشكال مختلفة من التنظيم الحكومي. وفي جميع البلدان تقريبًا تتحكم الحكومات المحلية في معظم خدمات المواصلات داخل المدن إن لم يكن جميعها.

الصناعات ذات الصلة بالمواصلات. تشمل إنتاج الزجاج والنفط والفولاذ والإطارات بالإضافة إلى إنشاء الطرق وبيع السيارات الجديدة والمستعملة وخدمات صيانة المركبات. ويعتبر إنتاج النفط الصناعة الرئيسية المتصلة بالمواصلات من ناحية القيمة. فالعديد من كبريات المؤسسات الصناعية في العالم هي في الواقع شركات نفطية.

الحكومة والمواصلات. تتدخل الحكومات في المواصلات في البلدان التي تكون مجمل الصناعة فيها أومعظمها ملكية عامة للدولة. وحتى في البلدان التي تكون فيها جميع شركات المواصلات تقريبًا ملكية خاصة؛ فإن الحكومة تؤدي دورًا رئيسيًا في صناعة المواصلات. ويتضمن هذا الدور أساسًا: ١- تمويل بعض مرافق المواصلات، ٢- تنظيم أوجه المواصلات.

التمويل الحكومي. تعتمد أربعة أنواع من مرافق المواصلات اعتمادًا كليًا على الأموال العامة. وهذه الأنواع



خط الأنابيب عبر ألاسكا هو جزء من شبكة هائلة من خطوط أنابيب النفط التي تتقاطع عبر الولايات المتحدة الأمريكية. وتنقل شركات خطوط الأنابيب الغاز الطبيعي ومنتجات أخرى بالإضافة إلى النفط.

هي: ١- مراكز التحكم في الملاحة الجوية ٢- المطارات ٣- الطرق العامة ٤- مرافق الأنهار والموانئ وخدماتها.

وتعتمد شركات المواصلات داخل المدن في معظم البلدان اعتمادًا كبيرًا على الدعم المالي الحكومي. وذلك لأن القليل ـ فقط ـ من هذه الشبكات يحقق دخلاً كافيًا من تذاكر الركاب لتغطية جميع تكاليفها. وتضطر الحكومات لتوفير الاعتمادات اللازمة لضمان استمرار شبكات المواصلات في العمل.

التدابير الحكومية. وتتعلق أساسًا بسلامة المواصلات والمعاملات التجارية لشركات المواصلات. ولقد وضعت الحكومات في جميع أنحاء العالم قوانين سلامة لمختلف وسائل المواصلات.

التطورات الجارية

مشكلات المواصلات الحديثة. وتتضمن: ١- مشكلات حركة المرور ٢- النقص في احتياطي الوقود ٣- المشكلات البيئية ٤- عدم كفاية المواصلات العامة. وتزداد هذه المشكلات بشدة في البلدان التي تعتمد اعتمادًا كبيرًا على استخدام السيارات الخاصة في المواصلات.

سلامة حركة المرور. تُعاني معظم أنواع المواصلات ذات المحركات الفائقة السرعة من مشكلات حركة المرور. لكن سائقي السيارات على وجه خاص يُعانون من هبوط مستوى السلامة. ففي بعض البلدان، مثل الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً، يفوق عدد ضحايا حوادث السيارات سنويًا مجموع ضحايا الحوادث في جميع وسائل المواصلات الأخرى مجتمعة، مع العلم أنه من الممكن تفادي معظم حوادث السيارات إذا التزم كل سائق بجميع قوانين المرور وجميع قوانين السلامة في القيادة.

وتتمتع خطوط الطيران بواحد من أفضل مستويات السلامة في مجال المواصلات؛ ولكن حركة السير الجوية الكثيفة في المطارات الكبرى زادت من مخاطر الطيران التجاري. فعندما تنتظر العديد من الطائرات الإذن بالهبوط أو الإقلاع، تصبح ممرات ومدارج الطائرات كثيرة الازدحام لدرجة الخطورة. وبالإضافة لذلك، تزدحم المطارات الكبيرة بقدر متزايد من حركة سير الطائرات الخاصة، مما يجعل التحكم في حركة السير أكثر صعوبة.

وتعتبر خطوط السكك الحديدية وسيلة مواصلات آمنة ومن النادر حدوث اصطدامات بين القطارات أو خروجها عن خطوطها، لكنها ممكنة الحدوث على الخطوط المزدحمة عندما تتعطل أجهزة الإشارة، أو عندما تكون الخطوط الحديدية تالفة أو مستهلكة. وتقوم شركات السكك الحديدية ببرامج استبدال للخطوط وبالفحص الدوري لأجهزة الإشارة.

هبوط احتياطي الوقود. يوفر البترول وجميع أنواع الوقود الأخرى المشتقة من النفط مجمل الطاقة اللازمة تقريبًا للمواصلات ذات المحركات.

ويحذر خبراء الطاقة من أن مخزون العالم من النفط المعتدل الثمن آخذ في الاستهلاك بسرعة. وبالمعدل الحالي للاستهلاك، فإن هذا المخزون قد ينفد في أواسط القرن الواحد والعشرين، ولذلك فعلى البلدان الصناعية أن تؤمن لشبكات المواصلات الرئيسية فيها الوقود الكافي لاستمرار أداء عملها. ومن جهة أخرى، على هذه البلدان أن تبذل الجهود في المحافظة على الوقود. فالحفاظ على الوقود ضروري ليس من أجل خطر النقص الحاد في الوقود فقط بل بسبب الأسعار المرتفعة للنفط أيضًا. فالارتفاع في أسعار البترول يؤدي إلى زيادة تكاليف المواصلات وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع أسعار البضائع المنقولة.

وتستهلك السيارات حوالي نصف الطاقة المستخدمة للمواصلات في بلد صناعي، ولذلك فإنها تساهم بشدة في نقص مخزون الطاقة في هذا البلد. وللمساعدة في خفض استهلاك الوقود، تضع الحكومات مستويات محددة لاستهلاك الوقود في السيارات الحديثة. وتشجع هذه المستويات صانعي السيارات على إنتاج سيارات أصغر وأخف تقطع مسافة أطول لكل لتر من البترول بدلاً من صنع السيارات الأكبر حجمًا.

المشكلات البيئية. تُعتبر السيارات السبب الرئيسي في اختناق حركة السير في المدن. كما أن الدخان المنبعث من عوادم هذه السيارات يسبب تلوث الجو في المدن. ولقد اتخذت مدن عديدة ـ تعاني من اختناقات المرور وتلوث الجو ـ خطوات لتقليص حركة السيارات في مناطقها الأكثر ازدحامًا. بالإضافة إلى ذلك، فإن معايير متشددة للتحكم في التلوث البيئي بدأت تُطبق على المركبات الحديثة. وهذه المعايير تلزم صانعي السيارات بإنتاج سيارات

استخدام الطاقة في نقل الركاب بين المدن

نوع المركبة	متوسط عدد الركاب في الرحلة	كم ـ تقطعها المركبة باللتر من الوقود	راكب–كم، باللتر من الوقود
القطار*	١٨٨	٠,١٦	٢٩,٥
الحافلة	٢٠	٢,٥	٥٠,٠
السيارة	٢,٢	١١,١	٢٤,٥
الطائرة النفاثة	٨٩	٠,١٤	١١,٩

راكب ـ كم يساوي راكب واحد يُنقل مسافة كيلو متر واحد.
* قطار الديزل والقطار الكهربائي
هذه الأرقام لسنة ١٩٨٨ م. المصدر مركز أبحاث المواصلات، مختبر أرجون القومي، الولايات المتحدة الأمريكية.

ذات عوادم أنظف من الأنواع السابقة. كما أن استعمال المواصلات العامة يساعد على تخفيف المشكلات الناتجة عن استخدام السيارات الخاصة في كثير من البلدان. ولكن المطلوب قبل ذلك تحسين هذه المواصلات العامة لكي يقتنع المزيد من سائقي السيارات باستخدامها.

التحسينات في وسائل النقل. وتتطلب أساسًا زيادة وتحسين ١- خدمات المدن، ٢- خدمات القطارات بين المدن.

التحسينات في خدمات المدن. لاتمتلك معظم المدن اليوم القدرة على بناء مرافق مواصلات جديدة وموسعة داخلها. لكن مدنًا عديدة تحاول الآن تحسين مرافقها الموجودة حاليا. فمثلا نجحت عدة مدن في زيادة سرعة خدمات الحافلات بتخصيص خطوط مرور معينة للحافلات فقط. كما شددت قيود الوقوف في بعض مراكز المدن لكيلا تشجع السائقين على إحضار سياراتهم إلى داخل المدن. وتسمح بعض المدن، مثل سنغافورة، للسائقين باستخدام الطرق داخل مراكز المدينة في أيام محددة من الأسبوع.

يعتقد بعض الخبراء أن شبكات القطارات الكهربائية الخفيفة يمكن أن تساعد في تحسين المواصلات داخل المدينة. وفي كثير من الأحيان فإن لمركبات القطارات الخفيفة مميزات عديدة تميزها عن أنواع المركبات الأخرى. فهي لا تطلق دخانًا من العوادم كما تفعل الحافلات. كما أنها تجري بنعومة وهدوء أكثر من معظم قطارات الأنفاق؛ بالإضافة إلى أن تكلفة إنشاء شبكات القطارات الخفيفة أقل من قطارات الأنفاق، ولذلك فقد أنشأت مدن عديدة شبكات للقطارات الخفيفة في السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين.

وهناك نوع آخر من المواصلات داخل المدن وهو ناقلات الأفراد، تحمل هذه الناقلات الركاب على خطوط موجّهة خاصة في سيارات كهربائية تعمل بدون سائق. هذه السيارات تعمل آليًا، فتتحرك على الخطوط الموجهة وتقف في نقط محددة لركوب ونزول الركاب.

التحسينات في خدمات القطارات بين المدن. تحاول البلدان الصناعية تحسين خدمات قطارات الركاب على الخطوط المزدحمة بين المدن. فالقطارات تستهلك وقودا أقل بالنسبة لكل راكب من السيارات والطائرات والحافلات، ولذلك فإن القطارات يمكن أن تساهم في الحفاظ على الطاقة إذا ماتمكنت من جذب الركاب وتحويلهم عن السفر جوًا أو على الطرق.

وفي أوروبا الغربية، تسير قطارات الركاب الفائقة السرعة على خطوط خاصة في فرنسا وألمانيا. وهذه الخطوط ليس بها منحنيات حادة مما يسمح للقطارات بمعدلات للسرعة تفوق ٢٠٠كم/ الساعة. وهناك شبكة للقطارات الفائقة السرعة تحت الإنشاء الآن لتوفير خدمات سكك حديدية سريعة للأفراد والبضائع بين المدن الأوروبية الكبرى. كما أن النفق البحري الذي يربط فرنسا والمملكة المتحدة تحت القنال الإنجليزي يمثل حلقة وصل بين الخطوط لنقل السيارات والشاحنات والحافلات من خلال النفق على عربات قطارات. وقد تم افتتاحه عام ١٩٩٤م.

أما أسرع القطارات في أستراليا فهي خدمات شبكة القطار السريع في نيو ساوث ويلز، وهذه القطارات تعمل بسرعة ١٦٠كم/ ساعة على الخطوط الرئيسية المتشعبة من سيدني.

توفر القطارات الكهربائية الفائقة السرعة خدمات سريعة بين المدن في اليابان وبلدان أوروبية عديدة تشمل فرنسا وبريطانيا وإيطاليا. ففي اليابان يربط **القطار القذيفة،** الذي تصل سرعته إلى ٢١٠كم/ ساعة، بين المدن في جزيرة هونشو. أما القطار الفرنسي **القطار ذو السرعة الفائقة** فيربط باريس بمدينة ليون وبمدن أخرى في غرب فرنسا، وينطلق هذا القطار بسرعة قصوى تبلغ ٣٠٠كم/ ساعة. ولقد بلغ كل من القطار القذيفة وقطار السرعة الفائقة سرعات أكبر في اختبارات التشغيل.

ويعمل المهندسون حاليًا على تطوير طراز جديد من قطارات الركاب الفائقة السرعة يُسمى **القطار المغنطيسي أو قطار مانجليف.** ويتكون مسار هذا القطار من خط موجّه واحد تحيطه المركبة ولا تمسه أثناء الحركة. كما يوجد به مغنطيس على كل من المسار والجزء السفلي من القطار مما يخلق قوة مغنطيسية هائلة ترفع المركبة فوق المسار. كما تدفع القوى المغنطيسية القطار إلى الأمام. ويتوقع أن تنطلق قطارات مانجليف بسرعة تفوق ٤٨٠كم/ساعة. ولكن قطارات مانجليف ذات السرعة العادية هي التي تعمل في الوقت الحاضر. انظر: **القطار المغنطيسي.**

وسائل النقل في الوطن العربي

استخدم الناس في الوطن العربي ـ شأنهم في ذلك شأن كثير من بلاد العالم القديم ـ الجمال والخيل والحمير والبغال وسائل للنقل. وظلت الجزيرة العربية بشكل خاص تعتمد على الجمال في حمل أمتعتها ونقل بضائعها خلال القوافل التجارية التي كانت تتجه إلى اليمن في الشتاء وإلى الشام في الصيف. لكن أغلب الدول العربية الأخرى سرعان ما استخدمت الكارّات التي تجرها الخيول أو الحمير، وعرفت بعضها السفن مثل مصر ولبنان، واعتمدت مصر بوجه خاص على المراكب الشراعية، ولم تحدث النقلة الكبرى إلا مع مد أول خط سكك حديدية

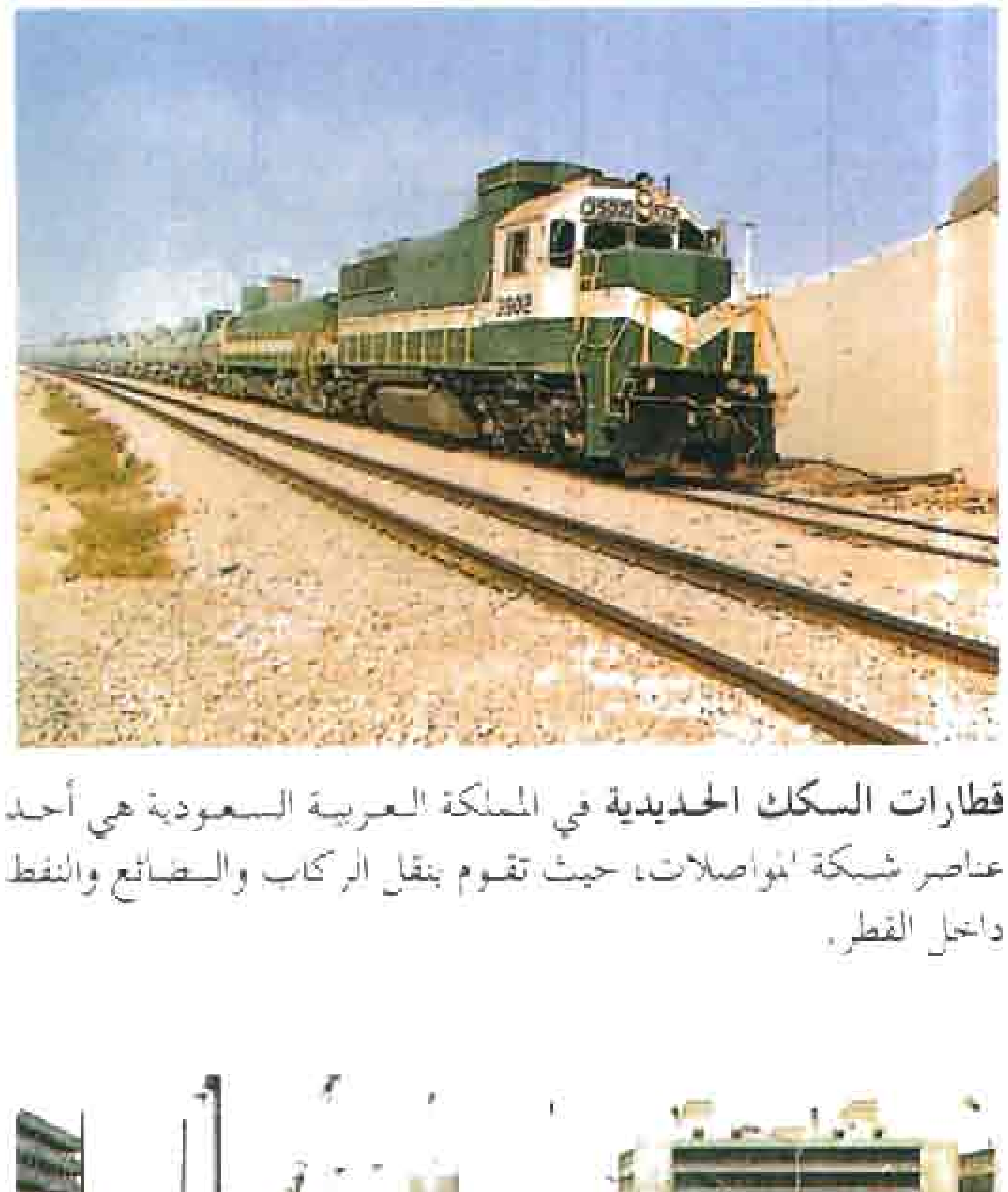
في الوطن العربي في مصر من القاهرة إلى الإسكندرية، ومن القاهرة إلى الإسماعيلية عام ١٨٥٨م في عهد الخديوي إسماعيل.

ولم يقل استخدام العربات التي تجرها الخيول إلا بعد ظهور السيارات التي تُدار بالبنزين، وانتشارها تدريجيًا والاهتمام برصف الطرق، واكتشاف النفط، وبوجه عام لم تتطور وسائل النقل في العالم العربي -عدا مصر ولبنان- إلا مع مطالع الثلاثينيات من القرن العشرين الميلادي، حيث أقبلت معظم الدول على مد الطرق إلى المدن الصغيرة ودخول السكك الحديدية إلى تونس والعراق والسودان والمملكة العربية السعودية، ثم ظهرت الطائرات كوسيلة نقل سريعة للأفراد والسلع الخفيفة والثمينة.

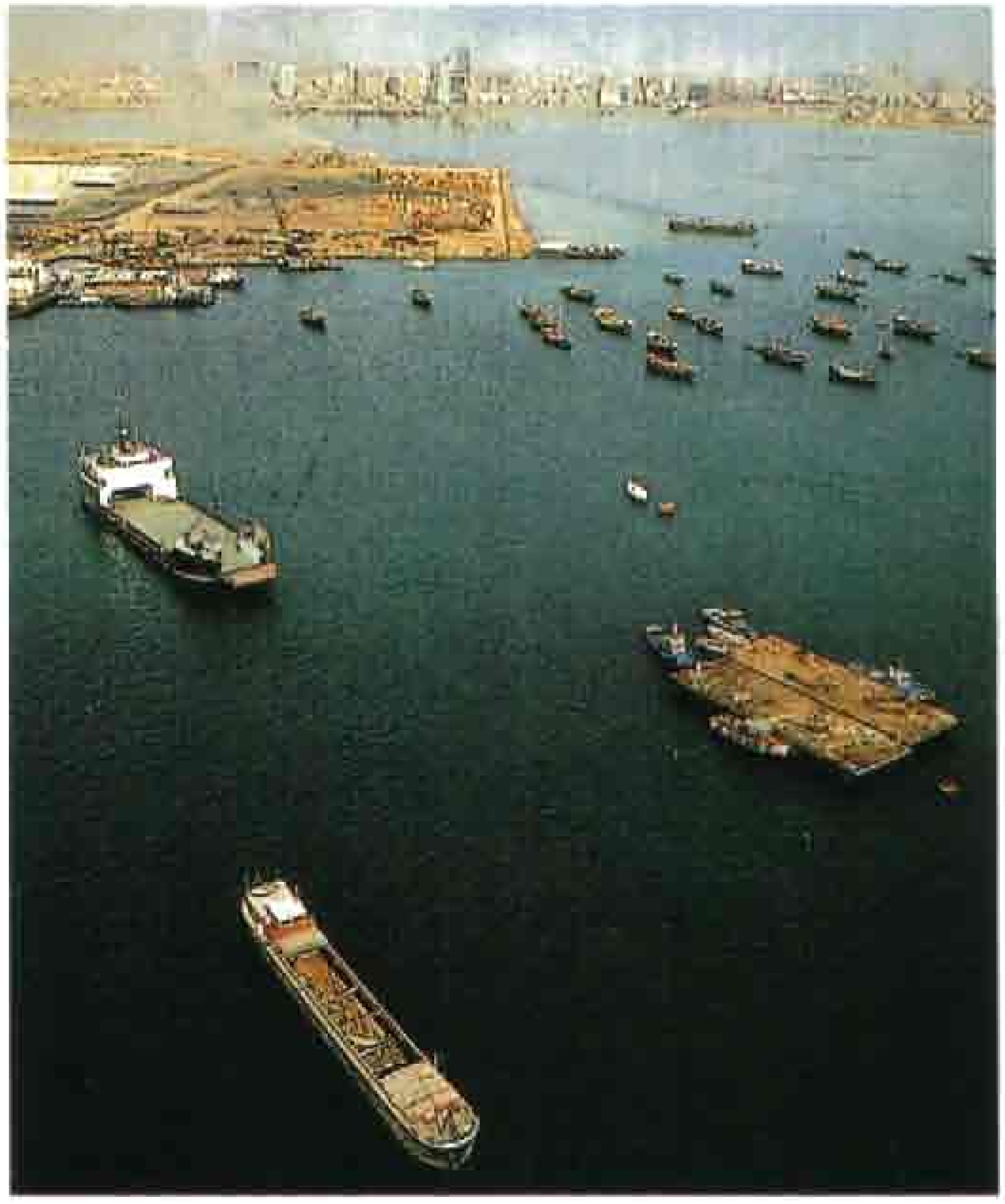
تتمتع المدن الكبرى في الوطن العربي اليوم - تقريبًا كالمدن الأوروبية - بأحدث وسائل المواصلات من

الطائرات الضخمة الحديثة استعملت لنقل الركاب والبضائع في الدول العربية.

مترو الأنفاق في القاهرة بمصر تم افتتاحه عام ١٩٨٧م. وقد ساعد في نقل الركاب داخل المدينة المزدحمة بالسكان.



قطارات السكك الحديدية في المملكة العربية السعودية هي أحد عناصر شبكة المواصلات، حيث تقوم بنقل الركاب والبضائع والنفط داخل القطر.



ميناء جدة الإسلامي. ساهم النقل البحري في نقل النفط والبضائع والركاب من وإلى الدول العربية والإسلامية ودول العالم.

حافلات النقل الجماعي بالمملكة العربية السعودية تُستخدم في نقل الركاب داخل المدن وأيضًا بين المدن والدول المجاورة.

الحافلات العامة، والسيارات الفارهة والقطارات الحديثة والطائرات الضخمة، وتستعمل الدول العربية السفن والناقلات والعبّارات وتخصص الاعتمادات المالية لرصف الطرق وبناء المطارات والموانئ وتأسيس مختلف شركات الخدمات والصيانة.

وهناك خطوط الأنابيب لنقل النفط والغاز الطبيعي داخل الدولة، وخارجها، أشهرها الخط الذي يمتد من السويس على البحر الأحمر إلى سيدي كرير على البحر الأبيض المتوسط، والخط الذي يمتد من العراق عبر الأردن، ومن داخل المملكة العربية السعودية إلى ينبع على البحر الأحمر. ومن أكبر المطارات العربية مطار الملك خالد بالرياض ومطار الملك عبدالعزيز في جدة. وتتوفر في المملكة العربية السعودية بشكل خاص شبكة طرق حديثة وجيدة ومجموعة هائلة من الجسور والأنفاق، وقد افتتح عام ١٩٨٧م بالقاهرة مترو الأنفاق الوحيد في الشرق الأوسط وإفريقيا. ورغم ذلك فلا زالت بعض الشعوب العربية تعاني من نقص الطرق وانخفاض في كميات الوقود وغلاء أسعاره، ومشكلات الزحام واختناقات المرور، وغربة بعض المناطق النائية بسبب النقص في وسائل النقل وتتأثر بذلك التجارة والسياحة وأوجه التعليم والثقافة.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

مواصلات برية

التاكسي	سيارة الإسعاف
التراكتور	الشاحنة
الترام والحافلة الكهربائية	الطريق
الجسر	العربة
الجنريكشة، عربة	العربة البدائية
الحافلة	عربة الشحن
الحزام الناقل المتحرك	فرقة الأطفاء
خط الأنابيب	القطار المغنطيسي
خط السكة الحديدية الكهربائي	القنطرة
الدراجة	قنطرة المياه
الدراجة البخارية	المركبة
السكة الحديدية الأحادية	مركبة الاستجمام
السكة الحديدية المرفوعة	مركبة الثلج
السكة الحديدية، نموذج	المركبة ذات العجلات
سكك حديد الأنفاق	المصعد
السلم الدوار	النفط
السيارة	النفق

مواصلات مائية

الأسطول التجاري	الغواصة	المنارة الملاحية
السفينة	القنال	الميناء
الطوف	المرفأ	الناقلة

مواصلات جوية

البالون	الطائرة	الطيران
البريد الجوي	الطائرة المروحية	المطار
السفينة الهوائية		

حيوانات التحميل

أيل الرنة	جاموس الماء	الفيل
البغل	الجمل	اللاما، حيوان
الثور	الحصان	الياك، ثور
الجاموس الفلبيني	الحمار	

مقالات أخرى ذات صلة

الاتصالات	الشحن في الحاويات	الملاحة
الثورة الصناعية	الصاروخ	الناقل العام
رحلات الفضاء	الكشوف الجغرافية	

عناصر الموضوع

١ – أنواع وسائل النقل
أ – النقل البري
ب– النقل المائي
ج– النقل الجوي

٢ – نبذة تاريخية

٣ –المواصلات اليوم
أ – وسائل نقل الركاب
ب– المواصلات الخاصة
ج – المواصلات العامة
د – نقل البضائع

٤ – صناعة المواصلات
أ – صانعو المعدات
ب–ناقلات الركاب والبضائع
ج – الصناعات ذات الصلة بالمواصلات
د – الحكومة والمواصلات

٥ – التطورات الجارية
أ- مشكلات المواصلات الحديثة
ب– التحسينات في وسائل النقل

٦ – وسائل النقل في الوطن العربي

أسئلة

١ – ما البلدان التي تشكل السيارات فيها الوسيلة الرئيسية لمواصلات الركاب؟
٢ – ماالسبب في غلاء تكلفة المواصلات ذات المحرك؟
٣ – ماسبب الزيادة الكبيرة في السفر الجوي عبر البحار منذ الخمسينيات من القرن العشرين؟
٤ – من أول من بنى شبكة موسعة من الطرق المعبدة؟
٥ – ما المركبات الرئيسية داخل المدن؟
٦ – ما المركبات التي تُدار بالقوى العضلية؟
٧ – ما المميزات الرئيسية لاستخدام الحاويات في شحن البضائع؟
٨ – لماذا يقتصر الشحن الجوي على البضائع الثمينة، والخفيفة، والسريعة العطب؟
٩ – لماذا تحاول معظم البلدان الصناعية تحسين خدمات الركاب بين البلدان
١٠ – ما الابتكاران اللذان ظهرا في أواخر عصور ماقبل التاريخ - وحققا ثورة في المواصلات خلال القرون اللاحقة؟
١١ – متى افتتح أول خط سكك حديد في الوطن العربي؟
١٢ – اذكر اسم واحد من أهم المطارات في العالم العربي.

عملات ورقية ومعدنية تستخدمها بعض دول العالم. كل دولة لها عملتها الخاصة لكن أغلب العملات اليوم عملات ورقية (بنكنوت) وهناك عملات معدنية مصنوعة من النحاس أو النيكل أو معادن أخرى ليست ذات قيمة عالية في حد ذاتها.

النقـــود

النقود شيء معين اتفق الناس جميعهم على قبوله وتداوله كمقابل لمبيعاتهم أو نظير أعمالهم التي يؤدونها. لقد كان الذهب والفضة في الماضي من أكثر أنواع النقود شيوعًا، أما اليوم فنجد النقود تتكون أساسًا من الأوراق النقدية والعملات المصنَّعة من مختلف المعادن والودائع (أو الحسابات) لدى المصارف.

ولدى كل قطر وحدة نقدية أساسية؛ ففي المملكة العربية السعودية ـ مثلاً ـ الوحدة النقدية الأساسية هي الريال. وتستعمل فرنسا الفرنك، وإندونيسيا الروبية، واليابان الين، والفلبين البيزو، وروسيا الروبل، والمملكة المتحدة الجنيه الإسترليني، والولايات المتحدة الدولار، والكويت وتونس وليبيا الدينار، ومصر والسودان الجنيه، وعمان واليمن الريال، ودولة الإمارات العربية المتحدة والمملكة المغربية الدرهم. والنقود التي تستعمل في بلد ما تسمى **عملة**.

للنقود ثلاث وظائف أساسية: أولاها وأكثرها أهمية أنها وسيلة تبادل، وذلك يعني شيئًا يقبله الناس لتبادل سلعهم وخدماتهم. ففي غياب وسيلة تبادل فإن الناس سوف يبادلون سلعهم أو خدماتهم مباشرة بسلع أو خدمات أخرى (نظام المقايضة). فإذا كنت تريد شراء دراجة، فلابد أن تجد مالك دراجة يرغب في بيعها. فلنفترض أن مالك الدراجة يريد سجادة فارسية كبديل للدراجة، وأنت لا تمتلك السجادة الفارسية. عندئذ عليك أن تجد شيئًا يريده مالك السجادة الفارسية أو صانع سجادة فارسية، لتتبادله معه لكي تعطيه لمالك الدراجة. مثل هذا النوع من التبادل أو التجارة الذي يسمى **المقايضة** قد

يستغرق وقتًا طويلاً. فلا يمكن لأية دولة متقدمة أن تتقدم وتزدهر بدون وسيلة للتبادل.

والوظيفة الثانية للنقود هي استخدامها وحدة حسابية. إذ يحدد الناس أسعار السلع والخدمات بالنقود، ففي الولايات المتحدة ـ مثلاً ـ يستخدمون الدولار لتحديد السعر، وذلك مثل استخدام الساعة للتعبير عن الزمن والكيلو مترات لقياس المسافة.

والوظيفة الثالثة للنقود هي أن تُستخدم ثروة، فيدخر الناس النقود ليتمكّنوا بعد ذلك من الشراء في المستقبل. كما يمكن أن تخزن الثروة في شكل ذهب أو مجوهرات أو لوحات فنية أو عقارات أو أسهم وسندات.

والشيء الوحيد الذي بالإمكان استخدامه بسهولة بوصفه وسيلة للتبادل ووحدة حسابية ومخزنًا للثروة هي النقود. ولكي تكون النقود سهلة الاستعمال، يجب أن تتمتع بعدة خصائص، منها: أن تتكون من وحدات القيمة نفسها، وبذلك لا تكون هناك حاجة لوزنها أو قياسها عند استخدامها، ويجب أن تكون ميسورة الحمل، حتى يسهل على الناس حمل نقود كافية لشراء ما يحتاجونه، كما أنها يجب أن تكون قابلة للتقسيم إلى وحدات تمكّن الناس من القيام بشراء كميات صغيرة والحصول على الباقي.

استخدم الناس في الماضي الخرز وحبوب الكاكاو والملح والصدف والأحجار والتبغ وأشياء أخرى كنقود، وبالإضافة إلى هذا، فقد استعملوا معادن مثل النحاس والذهب والفضة. ومثل هذه المعادن يمكن أن تشكّل بسهولة في شكل نقود تتحمل التداول وكثرة الاستعمال.

ولكن اليوم نجد أن معظم النقود ورقية. والورق النقدي لا ينطوي على قيمة في ذاته، لكن قيمته في غطائه من الذهب، ولذا أقبل الناس على التبادل بالأوراق النقدية. ويحصل الناس نظير أعمالهم وسلعهم على نقود معدنية أو ورقية، لأنهم يعلمون أن الجميع سوف يحصل على النقود نفسها نظير سلعهم وأعمالهم.

ولذلك فإن قيمة النقود تنتج من حقيقة أن جميع الأفراد يتفقون على استخدامها كوسيلة للدفع.

كيف تطورت النقود

لم يكن لدى القدماء نظام نقود كالذي نعرفه اليوم. ولكن لكي يحصلوا على ما يحتاجونه فقد استخدموا نظام المقايضة كنظام تجاري. وبمرور الوقت عرف الناس أنه بمقدور كل شخص أن يقبل سلعًا معينة في مقابل سلعة أو خدمة. شملت هذه السلع: الحيوانات، والأبقار، والقماش، والملح، والمصنوعات الذهبية أو الفضية. ثم بدأ

تطور التعامل بالنقد

بدأ عندما قبل الناس أنواعًا معينة من السلع كوسائط للتبادل. وقبل هذه الحقبة، استعمل جميع الناس أسلوب المقايضة، حيث تباع السلع للحصول على ما كانوا يرغبون فيه. وتوضح الصور أدناه وسائط التبادل.

صنّارة صيد السمك (الساحل الشمالي الغربي من أمريكا الشمالية)

صدفة قوقع المياه الضحلة (آسيا، إفريقيا، أستراليا)

الخَرَز التجاري (إفريقيا)

العملات المعدنية والورقية الأولى

من أولى العملات هذه العملة في شكل **حبة الفاصوليا من الذهب** (فوق) صنعت في ليديا في القرن السادس قبل الميلاد.

أدوات مصغرة مثل المجرفة والمعزقة (يسار) استخدمت وسيلة تبادل في الصين في القرن الثاني عشر قبل الميلاد.

عملة إغريقية قديمة كانت تسمّى **ترادراخم** صدرت في القرن الخامس قبل الميلاد. الوجه الأمامي للعملة يحمل صورة الإلهة أثينا (إلى اليسار). كما ختمت صورة بومة على ظهرها (إلى اليمين).

العملة الورقية استخدمت لأول مرة في الصين. هذه العملة طبعت على ورق قلف شجر في القرن الرابع عشر قبل الميلاد.

الناس استعمال تلك السلع وسيلة للتبادل كما نستعمل النقود اليوم.

هناك أعداد كبيرة من الناس لا تزال تستخدم نظام المقايضة. خاصة في الدول النامية في إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية. وتعيش ملايين الأسر في هذه البلاد على الزراعة وتنتج من الغذاء مايكاد يكفي لسدّ احتياجاتهم.

ولذلك فهم نادرًا ما يحصلون على نقود وعليهم بالمقايضة إذا احتاجوا إلى بعض الأشياء. إن الناس في الدول الصناعية قد يلجأون كذلك إلى نظام المقايضة إذا أصبحت النقود نادرة أو عديمة القيمة. مثال ذلك، انتشار المقايضة في ألمانيا بعد هزيمتها في الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩-١٩٤٥م). كانت النقود الألمانية عديمة القيمة تقريبًا، وأصبح الناس يرفضون أخذها. وبدلاً من ذلك كانوا يقايضون معظم السلع والخدمات. كذلك استخدموا السجائر والبن والسكَّر، والمواد التي كان بها نقص، كوسيلة للتبادل.

أول العملات التي سُكّت. ربما صنعت أول العملات في القرن السابع قبل الميلاد وكان ذلك في ليديا وهي بلد تقع الآن غرب تركيا. وصنعت تلك العملات في كتل على هيئة بذرة الفاصوليا من **الإلكتروم** وهو خليط طبيعي من الذهب والفضة.

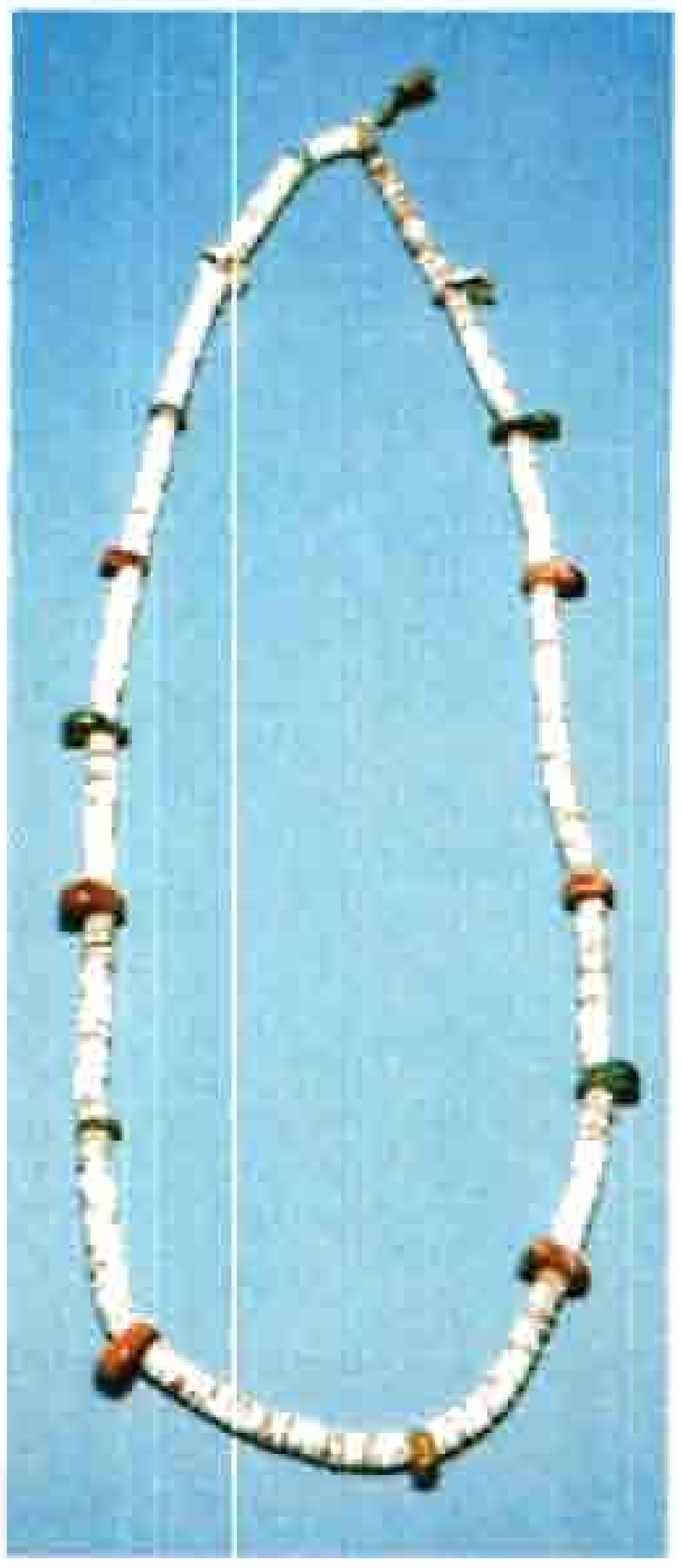
وكان على تلك العملات خاتم يوضّح أن ملك ليديا يضمنها لتكون موحدة القيمة. وقد انتقلت هذه الفكرة بسرعة إلى أغلب دول البحر الأبيض المتوسط.

إن تصميم العملات قد وفر على الناس عناء وزن كل عملة، للتأكد من قيمتها. فقد قبل المتاجرون تلك العملات بدلاً من الأبقار والقماش وتراب الذهب أو أي سلع أخرى كانت تستخدم كوسيلة للتبادل. ورأت بلدان أخرى مزايا عملات ليديا فبدأت في صنع عملات خاصة بها.

ويعتقد كثير من المؤرخين أن العملات اخترعت كذلك بطريقة مستقلة في الصين والهند القديمة. في بادئ الأمر استخدمت الصين السكاكين والمجارف وغيرها من الأدوات المعدنية كوسيلة للتبادل. ومنذ القرن الثاني عشر قبل الميلاد أصبحوا يستخدمون أشكالاً مصغرة من هذه الأدوات من معدن البرونز المُنَمّنم، وهو خليط من النحاس والقصدير والرصاص بدلاً من الأدوات الحقيقية. وبمرور الزمن تطورت هذه الأدوات الصغيرة لتصبح عملات معدنية.

النقود في مستعمرات أمريكا الشمالية

كانت النقود نادرة في مستعمرات أمريكا الشمالية. ونادراً ما كانت تستخدم العملة الورقية، ولم يسمح البريطانيون للمستعمرات بسك العملات. ولذلك استخدمت المستعمرات عملات معدنية كان يمكن تداولها. وكان الوامبوم الهندي وسلع أخرى تُتبادل كنقود.



الوامبوم كان يصنع من الخرز المصنع من الأصداف. استعمله الهنود الحمر في زخرفة الثياب والتدوين. استعمل المستعمرون ممن كان لديهم القليل من النقد المعدني الخرز بدلا من النقود. كما استُعمل الخرز في صناعة العقود والأحزمة.

شلن شجرة البلوط من أول العملات التي وضعت في ماساشوسيتس. هذه المستعمرة بدأت إصدار عملات مثل التي في الشكل أعلاه عام ١٦٦٠م.

الإسكيودو استُخدم في جميع أنحاء الأمريكتين. هذه القطعة ذات ٨ إسكيودو سكت في عهد الملك فرديناند السادس ملك أسبانيا.

ورقة فئة ثلاثة شلنات استُعملت في مستعمرة نيو جيرسي عام ١٧٧٦م. وقد أصدر عدد من المستعمرات العملة الورقية الخاصة بها.

وللعملات المعدنية اليوم العديد من السمات المشابهة لما كانت عليه في العصور القديمة. فعلى سبيل المثال نراها مختومة باعتماد الحكومة مثل العملة المعدنية في ليديا القديمة.

تطور العملة الورقية. بدأ ذلك في الصين وكان على الأرجح خلال القرن السابع الميلادي. فقد سافر التاجر الإيطالي ماركو بولو إلى الصين إبان القرن الثالث عشر ودهش لرؤيته الصينيين يستعملون عملة ورقية بدلاً من العملات المعدنية. وفي كتابه عن رحلاته كتب ماركو بولو: «إن كل رعايا الإمبراطور الصينيين يقبلون العملة الورقية بدون تردد مهما كان موقع أعمالهم، ويستطيعون استعمالها في شراء السلع التي يحتاجونها».

ورغم وصف ماركو بولو، فلم يكن باستطاعة الأوروبيين فهم الكيفية التي يمكن بها أن تكون لقطعة ورق قيمة. ولم يعتمدوا استخدام العملة الورقية حتى القرن السابع عشر، عندما بدأت المصارف تصدر عملة ورقية سميت **الأوراق المصرفية** للمودعين والمقترضين.

وكان يمكن استبدال الأوراق البنكية بالعملات الذهبية أو الفضية عند إيداعها لدى المصرف.

وكانت بعض العملات الورقية الأولى في أمريكا الشمالية تتكون من أوراق اللعب. وهذه العملة من أوراق اللعب أدخلت في كندا عام ١٦٨٥م، وكانت كندا في ذلك الوقت مستعمرة فرنسية، لأن النقود التي تدفع للجند الذين يعسكرون هناك كانت ترسل من فرنسا. وغالبًا ما كانت السفن تتأخر. وقد بلغت ندرة النقود إلى درجة دفعت حكومة المستعمرة إلى استعمال أوراق اللعب كعملة. وكل ورقة لعب وضعت عليها قيمة معينة مع توقيع الحاكم. واستمر تداول عملة أوراق اللعب لأكثر من ٧٠ سنة.

وحتى القرن التاسع عشر الميلادي كانت أغلبية الأوراق النقدية المتداولة أوراقًا نقدية أصدرتها المصارف أو الشركات الخاصة.

وبمرور الوقت بدأت الحكومات والمصارف المركزية تتولى إصدار الأوراق المصرفية. وبحلول أواخر القرن

العشرين لم يبق إلا لعدد قليل من المصارف الحق في إصدار الأوراق المصرفية.

صناعة النقود

سك العملة. إن إنتاج عملة معدنية جديدة يبدأ بتصميم الفنان لها. وبعد أن يختار المسؤولون الحكوميون تصميمًا يُعد الفنان نموذجًا كبيرًا من الصلصال للعملة. وتكون معظم النماذج أكبر بنحو ثماني مرات من حجم العملة الجاهزة. ولايضع الفنان التفاصيل، لأن الصلصال يكون طريًا جدًا. وبدلاً من ذلك يضع الفنان قالبًا بلاستيكيًا من النموذج، ويكون القالب صلبًا بالقدر الكافي لإضافة التفاصيل الدقيقة. وهناك آلة خاصة تسمى **مخرطة التصغير** تتبع تفاصيل النموذج، وتخرط التصميم مصغرًا في حجم العملة المعدنية من قطعة فولاذ تسمى **القالب الأساسي**. ثم يعالج هذا القالب الأساسي حراريًا حتى يصبح صلبًا جدًا. ثم تستخرج آلة خاصة نسخة من القالب الأساسي لصنع مجموعة من الأدوات الصلبة تسمّى **قوالب التشكيل** (لقم اللولبة). تستخدم هذه القوالب لطباعة صور من القالب الأساسي تسمى **محاور العمل**، وهذه بدورها توظف لعمل **قوالب العمل** التي تقوم بطبع العملة.

تسخن قضبان معدنية ثم تضغط بين عجلات ثقيلة في قطع سمكها كالعملة المعدنية. وتقوم آلة بتقطيع أقراص

كيف تُصنع العملة المعدنية

تصنع في مصنع حكومي يسمى مصنع سك العملة. يتم تمديد قضبان معدنية في شكل ألواح ثم تقطّع بوساطة آلة إلى أقراص من هذه الألواح تسمى **الأقراص الفارغة**. ثم توضع هذه الأقراص في **آلة ضاغطة** لتختم على جانبي العملة المعدنية.

تصميم عملة معدنية يبدأ بتصاميم أولية ثم بعد اختيار تصميم معيّن يقوم الفنان بصنع نموذج كبير للعملة.

تصغير التصميم إلى حجم القطعة النقدية تقوم به **مخرطة مصغّرة**. وهذه الآلة تتبع النموذج وتخرط في شكل مصغّر على قوالب أساسية مصغرة من الفولاذ.

قطع القالب تقوم به أداة حادة في الجهة الأخرى من المخرطة المصغّرة. ثم يعامل القالب الأساسي بالحرارة ليصبح صلبًا لصنع القوالب الطابعة للعملة.

فحص الغُفلات المعدنية قبل تصنيعها بزيل العاطب منها. ثم يوضع الصحيح منها في آلة ضغط العملة لختم العملة بالتصميم المعيّن.

فحص **العملة الجديدة** المسكوكة يساعد على اكتشاف المعطوبة منها. والعملة المعطوبة تُصهر ويعاد تصنيعها.

عَدّ ووضع العملة في أكياس تقوم به آلات خاصة. ويرسلها مصنع سك العملة للمصرف المركزي للتوزيع على الجمهور.

ملساء من المعدن غير مشغولة تسمى **الغُفْلات** وهي قطع معدنية غير مشغولة. ثم تدخل هذه الغُفْلات في آلة **صف علوية** ترفع حافة كل قرص، ثم تسلمها أخرى، وتسمى **المطبعة السائكّة** تستخدم قالبين لتحول القرص غير المشغول إلى عملة معدنية عن طريق سكه من الوجهين في الوقت نفسه.

ترسل العملة المعدنية المعدة إلى المصرف المركزي أو المصرف الوطني، لتوزيعها على المصارف التجارية. كما تقوم المصارف المركزية بسحب العملات المتآكلة أو التالفة من التداول. ثم تقوم دار سك العملة بصهرها واستخدامها كمعدن لصنع عملات جديدة.

طباعة العملة الورقية. يبدأ إنتاج العملة الورقية عندما يصنع الفنان نموذجًا لها. وعندما يوافق سكرتير الخزانة على التصميم النهائي لها، يحفر النقاشون التصميم على لوحة من الفولاذ. ثم تقوم آلة بضغط التصميم على أسطوانة من الصلب الطري، فتشكل تصميمًا بارزًا على سطحها. وبعد أن تعالج الأسطوانة بالحرارة لكي تصبح أكثر صلابة تستخدم مطبعة تحويلية أخرى لاستنساخ ٣٢ نسخة على لوحة طباعة وتتولى كل لوحة طبع ٣٢ ورقة طباعة وتتولى ألواح منفصلة طبع النقود الورقية بالجانبين.

تستخدم المطابع الحكومية عادة مطابع سرية لطبع أوراق العملة. يُطبع التصميم أولاً، ثم تُضاف الأمور

كيف تُصنع النقود الورقية

تصنع النقود الورقية **البنكنوت** مطبعةُ الحكومة. تستخدم المطبعة ورقًا وحبرًا صُنعا خصيصًا بمواصفات محدّدة لإنتاج نقود دائمة. تطبع الآلات السريعة ٣٢ فرخ ورق كل مرة. ثم يُقطّع فرخ الورق إلى أوراق نقدية.

تصميم ورقة نقدية يبدأ برسومات الفنان.

التصميم يُحفَر على لوح من الفولاذ وتقوم آلة تسمى **المطبعة التحويلية** بنسخ التصميم المحفور ٣٢ مرة على لوحة الطباعة.

فحص ألواح الطبع يضمن عدم العيوب. خلال الطباعة يمر الورق على الألواح ليأخذ الحبر.

طباعة العملة الورقية يتم بآلة سريعة جدًا إذ تطبع آلاف الصفحات في الساعة. وتقوم ألواح طباعة منفصلة بطباعة وجهي الورقة؛ وتضاف الأرقام المتسلسلة فيما بعد.

فحص العملة الورقية الجديدة. تفحص النقود وتوضع علامة على النقود المعطوبة ثم تستبدل بها نقود أخرى.

عدّ وحزم النقود الورقية تقوم آلة بترتيب الأوراق حسب الأرقام المتسلسلة ثم تضعها في رزم كل منها من مائة ورقة لإرسالها للمصارف.

المتعلقة بتأمين العملة مثل الأختام والأرقام المتسلسلة في عملية منفصلة. ثم تقطع الأوراق الكبيرة إلى رُزم أوراق العملة وتحل محل الأوراق النقدية المعيبة أخرى جديدة. وكل من هذه العملات البديلة تحمل الرقم نفسه المتسلسل للورقة القديمة، لكن عليها نجمة لتوضح أنها ورقة بديلة. ترسل العملة الورقية إلى المصارف المركزية لتوزيعها على المصارف التجارية.

معظم الأوراق النقدية ذات القيمة الصغيرة تتلف بعد سنة أو سنتين من التداول. أما الأوراق ذات القيمة الكبيرة فتعمّر لسنوات، لأنها تتداول بقدر أقل. تجمع المصارف الأوراق النقدية البالية وترسلها إلى المصرف المركزي لاستبدالها، والتخلص منها.

النقود والاقتصاد

إن كمية النقود في البلد تؤثر على مستوى الأسعار ومعدل النمو الاقتصادي، ولذلك تؤثر على حجم التشغيل. فإذا زاد عرض النقود، فإن الناس تتوافر لديهم نقود أكثر لشراء الأشياء ومن ثم يزيد إقبالهم على شراء المنتجات. وكرد فعل لزيادة الطلب فإن أصحاب الصناعة يزيدون من تشغيل العمال لزيادة النمو الاقتصادي. وإذا تعذر زيادة الإنتاج بما يتناسب مع زيادة الطلب، فإن الأسعار تزيد وتسمى الزيادة المستمرة في الأسعار **تضخمًا** وهو في الغالب يسبب مشاكل لأصحاب الدخول المحدودة.

وإذا تناقص مقدار النقود (السيولة)، أي أن يكون لدى الناس نقود أقل للإنفاق، فإن السلع والخدمات تبقى راكدة وتنخفض الأسعار، فيخفض أصحاب الصناعة إنتاجهم ويخفضون من حجم العمالة.

إن الهدف الاقتصادي الأساسي لكل دول العالم تقريبًا هو تنشيط النمو الاقتصادي وتحقيق نسبة تشغيل عالية مع أقل معدل في زيادة الأسعار. إن وسيلة الحكومة الأساسية لتحقيق ذلك هي **السياسة النقدية** و **السياسة المالية**. وتوضح السياسة النقدية كيف تدير الحكومة عرض النقود بالدولة. وتوضح السياسة المالية كيف تفرض الحكومة الضرائب وتحدد برامج إنفاقها. ولتنشيط الاقتصاد فقد تلجأ الحكومة لزيادة عرض النقود وتخفيض الضرائب أو الزيادة في إنفاقها.

يعالج الجزء التالي من المقالة بشكل أساسي السياسة النقدية. ولمزيد من المعرفة عن السياسة المالية انظر: **الاقتصاد**.

قيمة النقود. يعرّف الاقتصاديون قيمة النقود بأنها قيم السلع والخدمات التي يمكن أن تشتريها النقود. فإذا ارتفعت الأسعار أو انخفضت فإن قيمة النقود تتغير أيضًا. إن هدف السياسة النقدية الأساسي لأية حكومة هو أن تحافظ على استقرار الأسعار ومن ثم تبقى قيمة النقود ثابتة، وتسمى قيمة النقود أيضًا **القدرة أو القوة الشرائية للنقود**. يقلق الناس اليوم كثيرًا بسبب التضخم الذي يخفض من قيمة النقود. فكلما ارتفعت الأسعار في أستراليا، مثلاً، قلت قدرة الدولار على شراء ماكان يشتريه من قبل، وهكذا فإن قيمة النقود تكون قد انخفضت. إنك تسمع أحيانًا رأيًا يقول إن "النقود اليوم لها ثلث قيمتها السابقة" إن هذا الرأي يعني أن ثلاث وحدات نقدية تشتري فقط ماكانت تشتريه وحدة نقدية واحدة في وقت سابق. إن الوقت السابق الذي اختير للمقارنة يسمى **فترة الأساس**. وطريقة أخرى لوصف ارتفاع الأسعار هي أن نقول إن الأسعار قد ارتفعت ٢٠٠٪ منذ فترة الأساس. ويشير **معدل التضخم** إلى مقدار ارتفاع الأسعار بشكل عام وهو في الوقت نفسه مقدار انخفاض قيمة النقود.

إن التضخم السريع الذي لايمكن السيطرة عليه يمكنه تحطيم اقتصاد البلد. مثلاً، زادت الأسعار في ألمانيا بنسبة عشرة بلايين مرة منذ أغسطس ١٩٢٢م إلى نوفمبر ١٩٢٣م مثل هذا التضخم الحاد يسمى **تضخمًا جامحًا**. فقد انخفضت قيمة المارك لدرجة أن أصحاب المصانع كانوا يدفعون أجور عمّالهم مرتين في اليوم الواحد. وأصبحت العملة الألمانية عديمة القيمة لدرجة لم يعد يقبلها أحد، وبدأ الناس يستخدمون المقايضة بدلاً من النقود. وأصبح أصحاب المصانع يدفعون للعمال بعضًا من السلع التي ينتجونها، وبذلك أمضى الناس وقتًا طويلاً في المتاجرة للحصول على ما يحتاجونه لدرجة أن العملية الإنتاجية تكاد تكون قد توقفت. وانتهى التضخم الجامح بعد أن أدخلت الحكومة عملة جديدة.

إن أسباب التضخم عديدة. ولكن في معظم الحالات، لا يمكن للأسعار أن تستمر في الارتفاع بدون زيادة في كمية النقود. فلم يحدث أي تضخم حاد دون توسع كبير في عرض النقود في البلد.

تعريف عرض النقود. إن عرض النقود يشمل أكثر من مجرد العملات المعدنية والورقية. في الواقع إن الحسابات الجارية وحسابات الودائع في المصارف هي أكثر أنواع النقود شيوعًا في بلدان كثيرة؛ ففي الولايات المتحدة الأمريكية، نجد أن مايقرب من ثلاثة أرباع المدفوعات تتم عن طريق الشيكات. والشيكات هي وسيلة تبادل مضمونة ومريحة. إضافة إلى ذلك، فإن الشيكات بعد دفعها تمثل دليلاً مكتوبًا بأن الدفع قد تم.

يُعرِّف الاقتصاديون عرض النقود بطرق مختلفة، استنادًا إلى الأصول التي تتضمنها قياساتهم. وعلى ذلك فإن التعريف يتغير تبعًا لتغير النظام المصرفي. وهناك تعريفان أساسيان لعرض النقود في الولايات المتحدة يسميان م١ و م٢.

يتكون م١ من ودائع الحسابات الجارية التي تسمى أيضًا **ودائع تحت الطلب** والشيكات السياحية والعملة.

ويتكون م٢ من م١ إضافة إلى النقود التي استثمرت في حسابات الادخار **أو التوفير** في المصارف التجارية أو مصارف الادخار أو المؤسسات الادخارية الأخرى. مثل هذه المدخرات التي تسمى **ودائع أو حسابات لأجل** لا تتوفر مباشرة للإنفاق منها على المشتريات. وعلى المدخر أن يسحب النقود أولاً، ويطلب المصرف أو المؤسسة الادخارية إشعارًا مسبقًا للسحب. ولكن معظم الناس يستطيعون تحويل مدخراتهم إلى نقود حاضرة أو ودائع جارية. وفي البلاد المتقدمة يكون م٢ ضعف قيمة م١ عدة مرات.

كيف يحدد عرض النقود. إن حجم عرض نقود أي بلد يحدد بطريقة مختلفة، إذا كان ذلك البلد يستخدم **نقودًا سلعية** أو **نقودًا إلزامية**. إن النقود السلعية تصنع من المعادن النفيسة، وبخاصة الذهب والفضة. أمّا النقود الإلزامية فلها قيمة ضئيلة في حد ذاتها، لكن قيمتها تكمن في أن الناس على استعداد لقبولها. لكن الحكومة تزيد من احتمال زيادة إقبال الناس على العملة، لأنها تستطيع جعلها عملة قانونية.

وهكذا فإن القانون يلزم الناس بقبول النقود على أساس قيمتها الاسمية.

وإذا كانت دولة ما تستخدم النقود السلعية، فإن عرض النقود يتحدد بوساطة تكلفة إنتاج المعدن ومعدل الإنتاج.

وقد سارت بلاد كثيرة في أواخر القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين الميلاديين على أساس **غطاء الذهب** وهو نظام نقود سلعية. والتزم كل بلد بمقدار معين من الذهب مقابل عملته. فعلى سبيل المثال كان الدولار الأمريكي يقيّم بما يقرب من ٢٦ قمحة (١,٧ جرام) من الذهب. وكان مقدار النقود التي تتمكن البلاد من إصدارها يعتمد على كمية الذهب الذي يُستخرج من المناجم في العالم. وأدى الانخفاض في حجم إنتاج الذهب خلال السبعينيات والثمانينيات من القرن التاسع عشر الميلادي إلى انخفاض عرض النقود، مما تسبب في انخفاض الأسعار. ولم تنته المشكلة إلا بعد اكتشاف مناجم ذهب جديدة في جنوب إفريقيا، وبعد اختراع طريقة أكثر كفاءة في استخراج الذهب من الصخور التي يوجد بها.

تستخدم الولايات المتحدة ومعظم البلدان اليوم نظام النقود الإلزامية. وفي ظل هذا النظام لا يعتمد عرض النقود على إنتاج أية سلعة. وبدلاً من ذلك، فإن الحكومة الوطنية تسيطر على عرض النقود من خلال **المصرف المركزي** وهو جهاز حكومي في معظم دول العالم. يقوم مصرف الدولة المركزي بإصدار العملة وينظم عمل المصارف التجارية، كما يقدم خدمات مالية أخرى للحكومة. ونظام الاحتياطي الفيدرالي هو المصرف المركزي في الولايات المتحدة، أما المصرف المركزي في الهند فهو مصرف الاحتياط في الهند. والمصارف المركزية الأخرى تشمل مصرف الاحتياط في أستراليا ومصرف البوندسبانك في ألمانيا ومصرف سيانياس ناها إيريان في أيرلندا ومصرف نيجارا ماليزيا في ماليزيا ومصرف إنجلترا في المملكة المتحدة، وفي كل دولة عربية مصرف مركزي.

دور المصرف المركزي. معظم الدول لها مصرف مركزي واحد، رغم أن المصارف المركزية في بعض الدول لها عدة مكاتب أو فروع. بعض المصارف المركزية مثل مصرف إنجلترا يقوم ـ كإحدى الوكالات الحكومية ـ بتنفيذ قرارات حكومية، بينما يقوم البعض الآخر من المصارف المركزية ـ مثل نظام الاحتياطي الفيدرالي في الولايات المتحدة ـ باتخاذ القرارات الخاصة به، كما أنه يقوم بتنفيذها. وتنتمي معظم المصارف التجارية الضخمة إلى النظام المصرفي المركزي.

وتستخدم المصارف التجارية المصرف المركزي، كما يستخدم الفرد المصرف التجاري في مجتمعه. وكل مصرف تجاري يجب أن يحتفظ بمقدار من الأموال كعملة في خزائنه أو وديعته مع المصرف المركزي. وهذه المبالغ تمثل نسبة من الودائع لدى المصرف المركزي، وتسمى **الاحتياطي الإجباري أو الإلزامي**. إن هذا الاحتياطي يحدده المصرف المركزي. وبإمكان المصرف العضو سحب أية ودائع فائضة من المصرف المركزي للحصول على عملة. كما يمكنه الاقتراض من المصرف المركزي. وللمصرف المركزي الحق في أن يحدد هذا الرصيد الاحتياطي الإجباري لكل المؤسسات التي تستلم الودائع.

يمكن للمصرف المركزي أن يسيطر على عرض النقود بطرق عديدة. فيمكنه رفع أو خفض (معدل الخصم أو معدل خصم المصرف الأساسي)، وهو معدل الفائدة التي يدفعها المصرف التجاري للاقتراض من المصرف المركزي. ويمكن للمصرف المركزي كذلك رفع أو خفض متطلبات مقدار الاحتياطي.

إن رفع معدل التضخم أو مقدار الاحتياطي الإجباري يحد من مقدرة المصرف التجاري على تقديم القروض؛

عملات دول العالم المستقلة

البلـــــد	الوحدة النقدية	الوحدة النقدية الصغرى
أثيوبيا	بر	١٠٠ سنت
أذربيجان	مانات	١٠٠ كبيك
أرتريا	بر	١٠٠ سنت
الأرجنتين	بيزو	١٠٠ سنتافو
الأردن	دينار	١٠٠ فلس
أرمينيا	درام	١٠٠ لوما
أروجواي	بيزو	١٠٠ سنتيمو
أسبانيا	بيزتا	١٠٠ سنتيمو
أستراليا	دولار أسترالي	١٠٠ سنت
إستونيا	كرون	١٠٠ سنت
إسرائيل (فلسطين المحتلة)	شيكل	١٠٠ أجوروت
إفريقيا الوسطى	فرنك	١٠٠ سنتيم
أفغانستان	أفغاني	١٠٠ بول
الإكوادور	سوكريه	١٠٠ سنتافو
ألبانيا	ليك	١٠٠ كنداركا
ألمانيا	مارك	١٠٠ فينج
الإمارات العربية المتحدة	درهم	١٠٠ فلس
أنتجوا وباربودا	دولار شرق الكاريبي	١٠٠ سنت
أنجولا	كوانزا الجديدة	لاتوجد
أندورا	تستخدم عملتين	الفرنسية والأسبانية
إندونيسيا	روبية	١٠٠ سن
أوزبكستان	سوم	١٠٠ تيجن
أوغندا	شلن	١٠٠ سنت
أوكرانيا	كاربوفينت	لاتوجد
إيران	ريال	١٠ دينار
أيرلندا	جنيه	١٠٠ بنس
أيسلندا	كرونا	١٠٠ أورار
إيطاليا	ليرة	١٠٠ سنتيسمي
بابوا غينيا الجديدة	كينا	١٠٠ توا
باراجواي	القواراني	١٠٠ سنتيمو
باربادوس	دولار باربادوسي	١٠٠ سنت
باكستان	روبية	١٠٠ بيزا
بالاو	دولار أمريكي	١٠٠ سنت
بتسوانا	بولا	١٠٠ ثيب
البحرين	دينار	١٠٠ فلس
البرازيل	كروزيرو	١٠٠ سنيافو
البرتغال	إسكودو	١٠٠ سنتافو
بروناي	دولار	١٠٠ سنت
بلجيكا	فرنك بلجيكي	١٠٠ سنتيم
بلغاريا	ليف	١٠٠ ستوتنكي
بليز	دولار بليزي	١٠٠ سنت
بنغلادش	تاكا	١٠٠ بوشا
بنما	بالبوا	١٠٠ سنتيمو
بنين	فرنك	١٠٠ سنتيم
البهاما	دولار بهامي	١٠٠ سنت

البلـــــد	الوحدة النقدية	الوحدة النقدية الصغرى
بوتان	نغلترم	١٠٠ تشترم
بوركينا فاسو	فرنك	١٠٠ سنتيم
بورما (ماينمار)	كيات	١٠٠ بيا
بوروندي	فرنك بوروندي	١٠٠ سنتيم
البوسنة والهرسك	العملتين اليوغوسلافية والكرواتية	
بولندا	زيلوتي	١٠٠جرسزي
بوليفيا	بوليفيانو	١٠٠ سنتافو
بيرو	سول جديد	١٠٠ سنتيمو
تايلاند	بات	١٠٠ ساتانج
تايوان	دولار	١٠٠ سنت
تركيا	ليرة	١٠٠ كورو
ترينيداد وتوباجو	دولار	١٠٠ سنت
تشاد	فرنك	١٠٠ سنتيم
تشيلي	بيزو	١٠٠سنتيسمو
تنزانيا	شلن	١٠٠ سنت
توجو	فرنك	١٠٠ سنتيم
توفالو	دولار أسترالي	١٠٠ سنت
تونجا	بانجا	١٠٠ سنتي
تونس	دينار	١٠٠ مليم
الجابون	فرنك	١٠٠ سنتيم
جامايكا	دولار	١٠٠ سنت
جرينادا	دولار شرق الكاريبي	١٠٠ سنت
الجزائر	دينار	١٠٠ سنتيم
جزر سيشل	روبية	١٠٠ سنت
جزر القمر	فرنك	١٠٠ سنتيم
جزر مارشال	دولار أمريكي	١٠٠ سنت
جزر المالديف	الروفية	١٠٠ لاري
جمهورية تشيكيا	كورونا	١٠٠ هاليرو
جمهورية الدومينيكان	بيزو	١٠٠ سنتافو
جنوب إفريقيا	راند	١٠٠ سنتافو
جواتيمالا	كتزل	١٠٠ سنتافو
جورجيا	كوبون	نون
جيبوتي	فرنك	لاتوجد
الدنمارك	كرون	١٠٠ أور
دومينيكا	دولار شرق الكاريبي	١٠٠ سنت
رواندا	فرنك	١٠٠ سنتيم
روسيا	روبل	١٠٠ سنتيم
روسيا البيضاء	روبل	لاتوجد
رومانيا	ليو	١٠٠ باني
زامبيا	كواتشا	١٠٠ نجوي
زمبابوي	دولار	١٠٠ سنت
ساحل العاج	فرنك	١٠٠ سنتيم
ساموا الغربية	تالا	١٠٠ سين
سان مارينو	ليرة إيطالية	١٠٠ سنتيمي

البلـــد	الوحدة النقدية	الوحدة النقدية الصغرى
سانت فينسنت وجرينادين	دولار شرق الكاريبي	١٠٠ سنت
سانت كيتس ونيفيس	دولار شرق الكاريبي	١٠٠ سنت
سانت لوسيا	دولار شرق الكاريبي	١٠٠ سنت
ساو تومي وبرنسيب	دوبرا	١٠٠ سنتيمو
سريلانكا	روبية	١٠٠ سنت
سلطنة عمان	ريال	١٠٠ سنت
إلسلفادور		
سلوفاكيا	كورونا	١٠٠ مالير
سلوفينيا	تولار	١٠٠ ستوتن
سنغافورة	دولار	١٠٠ سنت
السنغال	فرنك	١٠٠ سنتيم
سوازيلاند	ليلانجيني	١٠٠ سنت
السودان	جنيه	١٠٠ قرش
سوريا	ليرة	١٠٠ قرش
سورينام	غلدر سورينام	١٠٠ سنت
سولومون أيلاندز	دولار	١٠٠ سنت
السويد	كرونا	١٠٠ أور
سويسرا	فرنك	١٠٠ سنتيم
سيراليون	ليون	١٠٠ سنت
الصومال	شلن	١٠٠ سنت
الصين	يوان	١٠٠ فين
طاجكستان	رويل	لاتوجد
العراق	دينار	١٠٠ فلس
عمان	ريال	١٠٠٠ بيزا
غانا	سيدي	١٠٠ بيزواس
غيانا	دولار	١٠٠ سنت
غينيا	فرنك غيني	لاتوجد
غينيا الاستوائية	الفرنك	١٠٠ سنتيم
غينيا بيساو	بيزو	١٠٠ سنتافو
الفاتيكان	ليرة إيطالية	١٠٠ سنتيمي
فانواتو	فاتو	لاتوجد
فرنسا	فرنك فرنسي	١٠٠ سنتيم
الفلبين	بيزو	١٠٠ سنتيمو
فنزويلا	بوليفار	١٠٠ سنتيمو
فنلندا	ماركا	١٠٠ بنيا
فيتنام	دونغ	١٠٠ زو
فيجي	دولار فيجي	١٠٠ سنت
قبرص	جنيه	١٠٠ سنت
قطر	ريال	١٠٠ درهم
كازاخستان	تنج	١٠٠ تاين
الكاميرون	فرنك	١٠٠ سنتيم
كرواتيا	دينار	لاتوجد
كمبوديا	ريل	١٠٠ سن
كندا	دولار كندي	١٠٠ سنت
كوبا	بيزو	١٠٠ سنتافو
كوريا الجنوبية	ون	١٠٠ تشون
كوريا الشمالية	ون	١٠٠ زيون
كوستاريكا	كولون	١٠٠ سنتيمو
كولومبيا	بيزو	١٠٠ سنتافو
الكونغو الديمقراطية (زائير سابقًا)	زائير جديد	١٠٠ ماكيوتا
الكويت	دينار	١٠٠ فلس
كيب فيرد	إسكودو	١٠٠ سنتافو
كيرجستان	سوم	١٠٠ تاين
كينيا	شلن	١٠٠ سنت
لاتفيا	لاتس	١٠٠ سانتيمي
لاوس	كب	١٠٠ آت
لبنان	ليرة	١٠٠ قرش
لتوانيا	ليتاس	١٠٠ سنتا
لختنشتاين	فرنك سويسري	١٠٠ سنتيم
لوكسمبرج	فرنك	١٠٠ سنتيم
ليبيا	دينار	١٠٠ درهم
ليبيريا	دولار	١٠٠ سنت
ليسوتو	لوتي	١٠٠ لسنتي
مالطا	ليرة	١٠٠ سنت
مالي	فرنك	١٠٠ سنتيم
ماليزيا	رينجت	١٠٠ سن
المجر	فورنت	١٠٠ فيلر
مدغشقر	فرنك ملجاسي	١٠٠ سنتيم
مصر	جنيه	١٠٠ قرش
المغرب	درهم	١٠٠ سنتيم
مقدونيا	دينار	١٠٠ دني
المكسيك	بيزو	١٠٠ سنتافو
ملاوي	كواتشا	١٠٠ تامبالا
المملكة العربية السعودية	ريال	١٠٠ هللة
المملكة المتحدة	جنيه	١٠٠ بنس
منغوليا	التغريك	١٠٠ منغو
موريتانيا	أوقية	٥ خمس
موريشيوس	روبية	١٠٠ سنت
موزمبيق	ميتيكال	١٠٠ سنتافو
مولدوفا	ليو	١٠٠ باني
موناكو	فرنك فرنسي	١٠٠ سنتيم
ناميبيا	دولار ناميبي	١٠٠ سنت
ناورو	دولار أسترالي	١٠٠ سنت
النرويج	كرون	١٠٠ أور
النمسا	شلن	١٠٠ جروستشن
نيبال	روبية	١٠٠ بيزا
النيجر	فرنك	١٠٠ سنتيم
نيجيريا	نايرا	١٠٠ كوبو
نيكاراجوا	قرطبة (كوردوبا)	١٠٠ سنتافو
نيوزيلندا	دولار	١٠٠ سنت

البلـــد	الوحدة النقدية	الوحدة النقدية الصغرى	البلـــد	الوحدة النقدية	الوحدة النقدية الصغرى
هايتي	غورد	١٠٠ سنتيم	ولايات ميكرونيزيا الفيدرالية	دولار أمريكي	١٠٠ سنت
الهند	روبية	١٠٠ بيز	اليابان	ين	١٠٠ سن
هندوراس	ليمبيرا	١٠٠ سنتافوا	اليمن	ريال	١٠٠ فلس
هولندا	غلدر	١٠٠ سنت	يوغوسلافيا	دينار	١٠٠ بارا
الولايات المتحدة	دولار	١٠٠ سنت	اليونان	دراخما	١٠٠ ليبتا

وبذلك ينكمش حجم عرض النقود، بينما يؤدّي تخفيض سعر الخصم أو حجم الاحتياطي الإجباري إلى آثار عكسية على عرض النقود.

ومن أهم وسائل المصرف المركزي للتحكم في عرض النقود بيع وشراء السندات الحكومية. هذه العمليات تسمى **عمليات السوق المفتوحة**. فإذا كان المصرف المركزي يريد زيادة كمية النقود، فإنه يقوم بشراء السندات الحكومية من المصارف والأعمال والأفراد. ويدفع المصرف المركزي قيمة السندات بشيك. وهذا يعني امتلاك البائعين للنقود أكثر من ذي قبل، وتوافر الأموال في الحياة الاقتصادية. وعندما يودع البائعون شيكاتهم في المصارف يزيد هذا عرض النقود. ونتيجة لذلك، فإن كمية النقود في الاقتصاد قد تزيد زيادة أكبر من مقدار عملية الشراء في السوق المفتوحة. ولكي يخفّض المصرف المركزي عرض النقود فإنه يبيع السندات الحكومية في (عملية بيع في السوق المفتوحة).

إن مقدرة المصرف المركزي على التحكم في عرض النقود، ربما تبدو سهلة لتغيير العرض تحقيقًا لأهداف الحكومة الاقتصادية. فالمصرف المركزي مثلاً يمكنه زيادة عرض النقود، كلما زادت البطالة، وبذلك يخلق المزيد من الوظائف. كما يمكنه أن يخفض عرض النقود كلما حدث تضخم، وبذلك يحد من ارتفاع الأسعار. ولكن استخدام السياسة النقدية للسيطرة على الاقتصاد تكون أكثر صعوبة بكثير مما يبدو.

إن السياسة النقدية كثيرًا ما تكون غير فعالة، لأن التغيرات في عرض النقود لا تؤثر على الاقتصاد مباشرة. فإذا كان أثر التغير يتأخر كثيرًا، فإنه قد يحدث أثرًا على الاقتصاد في الوقت غير المناسب. فعلى سبيل المثال قد تقرر الحكومة أو المصرف المركزي زيادة عرض النقود، أملاً في تخفيض البطالة خلال ستة أشهر، ولكن التخفيض في البطالة قد لا يأتي خلال سنة أو أكثر، وعندئذ ربما تنخفض البطالة لأسباب أخرى. وبدلاً من تخفيض البطالة ربما يؤدي تدخل المصرف المركزي إلى زيادة التضخم.

إن دور المصرف المركزي صعب، لأنه من المحتمل أن يزيد البطالة عندما يحاول الحد من التضخم والعكس بالعكس. فإذا حارب المصرف المركزي التضخم عن طريق تخفيض عرض النقود، فإن أصحاب العمل قد يخفضون إنتاجهم، وبذلك يفقد المزيد من العمال وظائفهم. وإذا عمد المصرف المركزي إلى زيادة عرض النقود لخلق المزيد من الوظائف، فإن ارتفاع الأسعار قد يتبع ذلك. وفي مثل هذه الحالات، يجد المصرف المركزي صعوبة في تقرير ما يجب عمله.

يعتقد بعض الاقتصاديين أن أفضل طريقة لمحاربة التضخم والبطالة هي زيادة عرض النقود بالتدرج المستمر بدلاً من إجراء تغييرات كبيرة.

التمويل الدولي

تنشط أنواع كثيرة من التجارة بين الدول. فالأمريكيون يشترون الجبن الفرنسي والسيارات اليابانية، والفرنسيون واليابانيون بدورهم يشترون الطائرات وملابس الجينز الأمريكية. ومعظم السلع المستوردة يجب أن يُدفع ثمنها بعملة البلد البائع. فتاجر السيارات في الولايات المتحدة الذي يشتري سيارات يابانية يحصل على الين عن طريق شرائه من المصرف بسعر الصرف الجاري. (سعر الصرف هو سعر عملة بلد ما معبرًا عنها بعملة بلد آخر). فإذا كان الصرف ١٠٠ ين للدولار الأمريكي مثلاً، فإن التاجر الأمريكي عليه أن يدفع ١٢٠٠٠ دولار أمريكي ليدفع تكلفة السيارة ١,٢ مليون ين.

وتتحدد أسعار الصرف في أسواق العملات الأجنبية وتختلف الأسعار من يوم لآخر طبقًا للطلب الدولي لمختلف العملات. فإذا اشترى الأمريكيون المزيد من المنتجات اليابانية، مثلاً، فإن الطلب الأمريكي على الين يزيد ومن ثم يرتفع سعر الين في مقابل الدولار. وهذا النظام **يسمى أسعار الصرف العائمة** أو **أسعار الصرف المرنة**.

ومع ذلك فإن معظم الدول لا تسمح بتقويم أسعار صرف عملاتها لتعوم بحرية (أي تتغير أسعار صرفها

بالعـرض والطلب)، فلكل بلد احـتـيـاطي من العـملة الأجنبية.

فإذا انخفضت أسعار صرفها كثيرًا، فإن الحكومة تستخدم احتياطيها من العملات الأجنبية لشراء عملتها لتثبيت سعر الصرف.

ميزان المدفوعات. هو الفرق بين ما تستلمه دولة من العملات الأجنبية وما تنفقه من تلك العملات.

ويؤثر ميزان مدفوعات الدولة على سعر صرفها. إن سعر الصرف العالمي لعملة الدولة يميل إلى الارتفاع إذا زادت إيرادات الدولة على مدفوعاتها، وتسمى هذه الحالة **فائض ميزان المدفوعات**. كما أن سعر صرف عملة الدولة يميل للانخفاض في الأسواق العالمية إذا كانت المدفوعات أكثر من الإيرادات. وتسمى مثل هذه الحالة **عجز ميزان المدفوعات**.

تكمن الآثار الرئيسية لميزان المدفوعات في تأثيره على مستويات الدخل ومعدلات التضخم. فإذا افترضنا أن مستويات الدخل في الدول الأخرى ترتفع بسرعة أكبر مما هي عليه في المغرب مثلاً، فسوف يزيد الناس في الدول الأخرى وارداتهم من السلع المغربية. عندئذ سوف تُصدّر المغرب أكثر مما تستورد ومن ثم يتحقق لديها فائض في ميزان المدفوعات مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار فيها دون سواها من البلاد، على حين تكون أسعار السلع الأجنبية رخيصة للمغاربة فيستوردون المزيد منها. ويخلق مثل هذا الوضع عجزًا في ميزان المدفوعات يؤدي إلى انخفاض سعر الدرهم المغربي.

الاحتياطيات الدولية. لكل قطر احتياطيات حكومية من العملات الأجنبية، يستخدمها لتثبيت سعر صرف عملته ودفع الديون الدولية المستحقة عليه، ويسمى هذا الاحتياطي **الاحتياطي العالمي**. فالدولار الأمريكي يؤدي دورًا بارزًا في الاحتياطيات الدولية، ويعود هذا جزئيًا إلى أن الولايات المتحدة من الدول الكبرى في التجارة الدولية. فكثير من الدول تكاد تحتفظ بكل احتياطياتها الدولية بالدولار الأمريكي ومعظم الدول تقبل الدفع لها بالدولار. وإلى حد ما فإن الدولار الأمريكي يعمل كوسيلة تبادل دولية. وقد أصبحت الدول التي تنتمي إلى المجموعة الأوروبية مثل فرنسا وألمانيا وإيطاليا والمملكة المتحدة تدفع بصورة متزايدة من احتياطياتها من **الإيكو** (وحدة العملة الأوروبية).

وقد أدخل صندوق النقد الدولي ـ بوصفه منظمة تعمل على تحسين المعاملات المالية بين الدول ـ نوعًا جديدًا من الاحتياطيات الدولية يسمى **حقوق السحب الخاصة**. وبإمكان الدول الأعضاء في صندوق النقد الدولي أن تستخدم هذه الاحتياطيات لتسديد حساباتها فيما بينها، وعلى عكس الاحتياطيات الأخرى، فإنها تقوم فقط كقيد في دفاتر صندوق النقد الدولي. ويعتقد بعض الاقتصاديين أن حقوق السحب الخاصة سوف تصبح في النهاية أكثر الوسائل استعمالاً في التبادل الدولي.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

انظر: **المصرف؛ الاقتصاد**. انظر أيضًا: المقالات التالية:

عملات حديثة

البني	الريال	الكوبك
البيزيتا	الشيكل	الليرة
الجنيه	الفرنك	المارك
ربع الدولار	الكرون	الين
الروبية	الكرونا	

عملات تاريخية

الثُمانية، قطعة	السو	الطالين
الدبلون	الشلن	الفارثنج
الدوكاتية	شلن شجرة الصنوبر	فلورين
ديناريوس		

أوراق قابلة للتداول

الأوراق القابلة للتداول	السند	الشيك السياحي
الحوالة	الشيك	الكمبيالة
خطاب الاعتماد		

التمويل الدولي

بريتون وودز	صندوق النقد الدولي	ميزان المدفوعات
تخفيض قيمة العملة	عملات الدول العربية	النظام النقدي الأوروبي
حقوق السحب الخاصة	قابلية التحويل	اليورو دولار
سعر الصرف	مؤسسة التمويل الدولية	

مقالات أخرى ذات صلة

الاستثمار	الدخل	غطاء الذهب
التجارة	الذهب	الفضة
التزييف	السبيكة الذهبية والفضية	الكساد
التضخم المالي	العملات والنقود الإسلامية	المقايضة
جمع العملات	غريشام، قانون	هبوط القيمة
دار سك العملة		

عناصر الموضوع

١ – كيف تطورت النقود
أ – أول العملات التي سُكّت
ب – تطور العملة الورقية

٢ – صناعة النقود
أ – سك العملة
ب – طباعة العملة الورقية

٣ – النقود والاقتصاد
أ – قيمة النقود
ب – تعريف عرض النقود
ج – كيف يُحدَّد عرض النقود
د – دور المصرف المركزي

٤ – التمويل الدولي
أ – ميزان المدفوعات
ب – الاحتياطيات الدولية

أسئلة

١ - كيف كان الناس يحصلون على الأشياء التي كانوا يحتاجون إليها قبل معرفة النقود ؟
٢ - متى اخترعت العملات المعدنية ؟
٣ - أين استعملت العملة الورقية لأول مرة ؟
٤ - ما الأشياء التي كان الناس يستعملونها في الماضي كنقود ؟
٥ - ما سعر الصرف ؟
٦ - كيف يؤثر التضخم على قيمة النقود ؟
٧ - كيف يؤثر العجز في ميزان المدفوعات على اقتصاد البلاد ؟
٨ - ما دور صندوق النقد الدولي ؟

النقود الإسلامية. انظر: **عملات الدول العربية؛ العملات والنقود الإسلامية؛ النقود** (صورة).

النقود العربية. انظر: **عملات الدول العربية؛ العملات والنقود الإسلامية؛ النقود** (صورة).

ابن النقّور، أبوالحسين (٣٨١-٤٧٠هـ، ٩٩٢-١٠٧٧م). أبو الحسين أحمد بن محمد بن أحمد بن عبدالله بن النَّقُّور، البغدادي البزاز، الشيخ الجليل الصدوق المحدث.

سمع من أبي طاهر المخلص وعلي الحربي وعبيدالله بن حبابة وغيرهم. حدث عنه الخطيب البغدادي والحميدي والحسين سبط الخياط وغيرهم.

وكان أبو محمد التميمي يحضر مجلسه، ويسمع منه، ويقول: «حديث ابن النقور سبيكة الذهب».

نقولا الأول (١٧٩٦-١٨٥٥م). كان قيصرًا لروسيا من عام ١٨٢٥م حتى وفاته. وقد عُرف بحكمه القاسي رغم أن عددًا من الإصلاحات الاجتماعية والاقتصادية المهمة قد تمت في عهده.

ولد نقولا في جاتشينا وكان ابنًا للقيصر بول. وفي ديسمبر عام ١٨٢٥م، وبعد أن أصبح نقولا قيصرًا، حاولت مجموعة من النبلاء ذوي الميول الإصلاحية الاستيلاء على السلطة.

وقد أوقف نقولا انتفاضة الديسمبريين هذه كما كانوا يسمونها، وأعدم خمسة من قادتها ونفى الآخرين إلى سيبريا أو أودعهم السجن.

وكان نقولا ضابطًا بالجيش، وحاول إدارة روسيا كما لو كانت وحدة عسكرية. فأعطى عددًا قليلاً من معاونيه سلطات واسعة، وأنشأ شرطة سرية لمنع أي نشاط معاد للحكومة. كما وضع الصحف تحت الرقابة، واضطهد الكتاب الروس، وسيطر على الجامعات. وطالب الكل بالولاء للقيصر والكنيسة الأرثوذكسية الشرقية والأمة الروسية.

وفي عامي ١٨٣٠و١٨٣١م، سحق نقولا بقسوة بالغة ثورة في بولندا وكانت بولندا عندئذ جزءًا من الإمبراطورية الروسية الواسعة.

ولكن نقولا أدخل العديد من الإصلاحات أيضًا، فقد صدرت أول مجموعة قانونية روسية حديثة بموافقته عام ١٨٣٥م. كما وافق على تحسين مستوى حياة الفلاحين الذين يعملون في أراضي الدولة. وبالإضافة إلى ذلك، ساند نقولا بناء سكة حديدية في روسيا.

وحاول نقولا زيادة قوة روسيا في آسيا وجنوب شرقي أوروبا. كما حارب الإمبراطورية العثمانية (تركيا الآن) وانتصر عليها بين عامي (١٨٢٨ - ١٨٢٩م). وهدد الأتراك مرة أخرى عام ١٨٥٣م، ولكن بريطانيا وفرنسا ساعدتا الأتراك. وكانت النتيجة حرب القرم وهزيمة روسيا. انظر: **حرب القرم**. ومات نقولا خلال هذه الحرب.

نقولا الثاني (١٠١٠؟ - ١٠٦١م). انتخب بابا عام ١٠٥٩م. اشتهر حكمه **بمجمع لاتيران** سنة ١٠٥٩م الذي أصلح الإجراءات الخاصة بانتخاب البابا. وقد أصدر المجمع مرسومًا مهمًا ينص على وجوب أن يرشح الأساقفة الرئيسيون مرشحًا لكرسي البابوية. ثم يقوم كل الكرادلة بانتخاب المرشح، أو بمعنى أصح، الموافقة عليه.

ويقدم البابا الجديد المنتخب إلى شعب روما للموافقة. ثم يرسل إخطار للإمبراطور الروماني المقدس للحصول على موافقته. وكان هدف المرسوم هو حرمان نبلاء روما من التدخل في اختيار البابا. وفيما بعد، طبق المرسوم أيضًا على نفوذ الإمبراطور في انتخاب البابا. وأصدر المجمع كذلك تشريعًا يفرض العزوبية على رجال الدين ويحرم بيع المناصب الكهنوتية ومناصب الكنيسة، أو قيام السلطة العلمانية بإقرار تقليد رجال الدين المناصب الدينية. فقد كانت هذه الإمكانية تمكن الحاكم من السيطرة على شاغلي المناصب الدينية.

ولد نيقولا في برغنديا أو ربما في اللورين بفرنسا. وكان اسمه جيرهارد.

انظر أيضًا: **البابا**.

نقولا الثاني (١٨٦٨-١٩١٨م). آخر قياصرة روسيا، حكم من عام ١٨٩٤م حتى عام ١٩١٧م. تربى على الاعتقاد بأن القيصر يجب أن يتمتع بسلطة مطلقة، ولكنه لم يكن يملك الموهبة والقوة اللازمتين لقائد سياسي قوي.

ولد نيقولا في سان بطرسبرج. وخلف أباه القيصر ألكسندر الثالث. بدأ حكمه في فترة نمو صناعي وثقافي. فقد تطورت صناعات الفحم الحجري والنفط والنسيج والحديد بسرعة. وازدهر الأدب والعلوم وغيرهما من فروع

نقولا الثاني، آخر قياصرة الروس وأسرته تهيأوا لأخذ صورة ضوئية عام ١٩١٧م، قبل الثورة الروسية بقليل. ضمت أسرة القيصر من أسفل يسار الصورة، ابنه الدوق الأكبر أليكسيس؛ زوجته الإمبراطورة ألكسندرا؛ وبناته الدوقات ماريا، تاتيانا، أولجا، أنستاسيا.

المعرفة. ولكن واجهت نقولا مشكلات مزمنة لم يستطع حلها. فقد أدت رغبته في زيادة قوة روسيا في الشرق الأقصى إلى الحرب الروسية اليابانية عام ١٩٠٤م، التي هُزمت فيها روسيا. انظر: **الحرب الروسية اليابانية**.

أضعفت الهزيمة العسكرية سلطة حكومة نقولا. واندلعت الثورة بين فئات عديدة عام ١٩٠٥م، وطالب العمال الصناعيون والفلاحون والراديكاليون والليبراليون بالإصلاحات.

واستجابة لذلك، وعد نقولا بإنشاء جمعية منتخبة تسمى الدوما، كما وعد بمنح المواطنين حقوقهم الشخصية. انظر: **الدوما**.

بدأت حكومة نقولا في تنفيذ عدد من الإصلاحات المهمة من عام ١٩٠٦ إلى عام ١٩١٤م. فوسعت الحكومة قاعدة التعليم العام، وشجعت الملكية الفردية للأرض بين الفلاحين، وأعطت العمال بعض التأمينات ضد المرض والحوادث.

وحاربت روسيا ضد ألمانيا في الحرب العالمية الأولى (١٩١٤-١٩١٨م)، وتكبدت خسائر فادحة. وأصبح نقولا قائدًا أعلى مما جعله يبدو مسؤولاً مسؤولية مباشرة عن الفشل العسكري.

وأصبحت زوجته القيصرة ألكسندرا الألمانية المولد ذات نفوذ سياسي كبير، مما سبب شائعات بأن الخونة يسيطرون على الحكومة. وتسببت هذه المشكلات، مع نقص الأغذية والوقود، في إشعال ثورة جديدة في بداية عام ١٩١٧م، وتنازل نقولا عن العرش.

وفي خريف عام ١٩١٧م، استولت مجموعة من الثوار البلاشفة على السلطة واعتقلت نقولا وأسرته. وتقول الروايات إن الأسرة قد قتلت رميًا بالرصاص في ١٦ يوليو عام ١٩١٨م.

وتزعم بعض الروايات أن نقولا أو بعض أفراد أسرته هربوا من روسيا. ولكن لم تتأكد أي من هذه الروايات.

انظر أيضًا: **راسبوتين**.

نقولا الخامس (١٣٩٧-١٤٥٥م). انتُخب بابا عام ١٤٤٧م. وكان نقولا أول باباوات عصر النهضة الحقيقيين. فقد جعلته التطورات الفكرية في فلورنسا التي كانت المركز الرئيسي للحركة الإنسانية بإيطاليا، أن ينفق أموالاً طائلة لاقتناء مجموعة مهمة من المخطوطات الإغريقية القديمة والرومانية ومخطوطات من عصر الكنيسة المبكرة، وأصبحت هذه المخطوطات بمثابة العمود الفقري لمكتبة الفاتيكان.

كما رعى نقولا عددًا كبيرًا من الإنسانيين (أصحاب النزعة الإنسانية) في روما الذين قاموا بترجمة الكتب الإغريقية إلى اللغة اللاتينية، إذ كان يرى أن الدور البابوي ليس مجرد رئاسة الكنيسة، وإنما زعامة الحضارة الغربية أيضًا.

وكان هدف نقولا إعادة روما مرة ثانية عاصمة للعالم النصراني. فأعلن أن عام ١٤٥٠م هو عام اليوبيل مما اجتذب عددًا كبيرًا من الزائرين إلى روما. كما قام بإعادة بناء منشآت كثيرة بالمدينة، مستخدمًا مشاهير الحرفيين والفنانين، ومن بينهم الرسام فرا أنجيليكو، لزخرفة هذه المباني. وبالإضافة إلى ذلك، كانت لديه خطط طموحة لإعادة بناء كنيسة القديس بطرس ولكنه لم يستطع سوى إعادة بناء الفاتيكان.

ولد نقولا ببلدة سارزانا بالقرب من مدينة لاسبيزيا بإيطاليا. وكان اسمه واسم عائلته توماسو بارينتو تشيللي.

نقولا، القديس (القرن الرابع الميلادي). أحد أكثر قديسي الكنيسة النصرانية شعبية؛ فهو القديس الراعي للبحارة والمسافرين والخبازين والتجار، كما اهتم اهتمامًا خاصًا بالأطفال. ولا يُعرف سوى القليل عن حياته غير أنه كان مطرانًا لكنيسة **ميرا** بمقاطعة ليسيا على ساحل آسيا الصغرى.

ولد في ليسيا. وتقول بعض الأساطير: إنه عندما كان طفلاً زار مصر وفلسطين، وإنه سجن خلال فترة اضطهاد

ديوكليشيان للنصارى. وأُفرج عنه خلال حكم قسطنطين الأكبر. وكما تقول الأساطير أيضًا إن القديس نقولا حضر مجلس نيقية عام ٣٢٥م. وتنسب إليه كثير من المجهودات غير العادية.

وتحتفل أجزاء كبيرة من أوروبا حتى الآن بيوم السادس من ديسمبر، كعطلة خاصة تخليدًا لذكرى وفاة القديس نقولا. فعلى سبيل المثال، يلبس الرجال في ألمانيا وسويسرا وهولندا وبلجيكا ملابس المطارنة على أنهم القديس نقولا. ويقومون بزيارة الأطفال، ويسألونهم عن صلواتهم، ويعظونهم بأن يكونوا طيبين ويعطونهم الهدايا. وربما نبعت هذه العادة من أسطورة أن القديس نقولا أعطى ذهبًا لثلاث فتيات لا يملكن الصداق (المهر) ولذا لم يستطعن الزواج.

وتطور القديس نقولا إلى بابا نويل في ألمانيا وشمالي أوروبا البروتستانتي. ونقل الهولنديون "زيارة القديس نقولا" إلى أمريكا. واسم سانتا كلوز نفسه مشتق من كلمة **سنتركلاس** الهولندية، التي تعني القديس نقولا.

ابن النقيب (٩٠٠-٩٧١هـ، ١٤٩٤-١٥٦٣م). خليل بن أحمد بن خليل غرْس الدين؛ المعروف بابن النقيب. ولد بحلب، ودرس بالقاهرة. عالم بالحساب والفلك والهندسة، وصاحب فنون غريبة، وماهر في آلات النجوم والهندسة كالربع والأسطرلاب. من كتبه: **تذكرة الكتاب في علم الحساب**؛ كتاب في **الفرائض**؛ **رسالة في العمل بالربع المجيب**؛ **رسالة في معرفة القبلة بربع المقنطرات**. توفي بالقسطنطينية.

النكّات، طائر. طائر النكات طائر مائي طويل الساقين يتراوح طوله بين ٤٠ و٤٥سم. وتوجد أربعة أنواع منه، واحد في أستراليا وواحد في كل من أمريكا الشمالية والجنوبية وواحد في أوروبا. وريش طائر النكات أساسًا أسود وأبيض. ويكون رأسه وعنقه في أمريكا الشمالية مخططين باللون البني في أثناء فترة التزاوج.

طائر النكّات طائر مائي تساعده ساقاه ومقاره الطويل المنحني على التغذي في المناطق ذات المياه الضحلة.

ولطائر النكات منقار طويل يتقوس إلى أعلى يحفر به قاع البرك المائية الضحلة، ويجمع بهذه الطريقة بين أكل الحيوانات المائية الصغيرة، وأكل الغذاء الآخر الذي يطفو على السطح.

النُّكاف مرضٌ معدٍ يُسبّب ورمًا مؤلمًا أسفل الأذنين وأمامهما. والنكاف يُسمّى أيضًا **التهاب الغدة النكفية**؛ لأنه يؤثر بصفة رئيسية على **الغدد النكفية** (اللعابية) الموجودة في الخدين، ومن ثَمّ يحدث الورم في هذه الغدد. والنكاف يُسبّبُه فيروس في لعاب الشخص المصاب.

تظهر أعراض هذا المرض بعد حوالي ١٨ يومًا من الإصابة بالفيروس، وتشمل أعراضه الحمى و آلام العضلات وأحيانًا القيء. يبدأ الورم في إحدى أو كلتا الغدتين النكفيتين معًا. وقد يسبب الألم المنبعث من الغدتين صعوبة في المضغ أو البلع لدى المريض. وقد يهاجم النكاف أيضًا الغدد اللعابية الموجودة تحت الفك، ويستمر الورم لمدة أسبوع تقريبًا.

وأغلب حالات النكاف ليست خطرة، ولكن المرض قد يؤثر أيضًا على أجزاء أخرى من الجسم. فقد يهاجم فيروس النكاف الجهاز العصبي المركزي مسببًا ارتفاعًا في درجة الحرارة وصداعًا شديدًا وغثيانًا. ويسبب ورمًا مؤلمًا جدًا عند ظهوره في إحدى أو كلتا خصيتي الرجل البالغ. وقد يصيب الفيروس أيضًا مبيض الأنثى. ونادرًا مايسبب العقم (العجز عن إنجاب الأطفال) لدى الرجل أو المرأة.

ولا تظهر الأعراض على ثلث الأشخاص الذين يصيبهم فيروس النكاف، ولكن تظل لديهم القدرة على نقل العدوى للآخرين. ويمكن للشخص المصاب بالنكاف أن ينقل العدوى إلى غيره مبكرًا، قبل ظهور الورم بسبعة أيام، أو حتى بعد ظهوره بتسعة أيام.

لا يوجد علاج للنكاف بعد الإصابة بالفيروس، ولكن يوفر لقاح النكاف ـ الذي أصبح أكثر انتشاراً في أواخر الستينيات من القرن العشرين مناعة ـ للوقاية من هذا المرض.

النكتارين. انظر: **الرحيقاني**.

النكتة. انظر: **الفكاهة**.

نكْروما، كْوامي (١٩٠٩-١٩٧٢م). رئيس جمهورية غانا بين عامي ١٩٦٠م و١٩٦٦م. أطاح به قادة الجيش عام ١٩٦٦م، فذهب إلى المنفى في غينيا المجاورة. وعيّن سيكوتوري، رئيس جمهورية غينيا، نكروما رئيس جمهورية فخريًا.

عمل نكروما، خلال توليه لرئاسة جمهورية غانا، على تنمية الاقتصاد وتحسين الظروف المعيشية. وقد طور التصنيع، وأدخل برامج الصحة والضمان الاجتماعي، ووسع النظام التعليمي. لكن نكروما خلق أعداء بالأساليب التي استخدمها في تحقيق أهدافه؛ فسجن خصومه وبدأ اقتصاد غانا يضعف وانتشر الفساد، فاستولى الجيش على السلطة بينما كان نكروما في زيارة للصين.

ولد نكروما في نكروتول بغانا. وقاد مسيرة بلاده إلى الاستقلال عن بريطانيا في الخمسينيات من القرن العشرين. وأصبح رئيس وزراء ساحل الذهب، واحتفظ بالمنصب عندما أصبحت المستعمرة غانا، الدولة المستقلة، عام ١٩٥٧م.

نكْس اسم جني صغير يعيش في الماء، في الفن الشعبي الألماني، والنكسيون كما تزعم الحكايات الشعبية الألمانية أناس صغار ذوو شعر ذهبي وأسنان خضراء، وهم يعيشون في البحيرات والأنهار. والنكسيون يحبون الموسيقى والرقص، ويدعون البشر أحيانًا إلى ولائمهم. ويقال إنهم يظهرون قبل موت أي شخص غرقًا.

النُّكوص ارتداد إلى نمط سابق من السلوك، وهو علاقة مميزة لأمراض عقلية معينة. ويستخدم الأطباء هذه الكلمة بقصد العودة إلى طريقة التفكير والتصرف التي تميز مرحلة مبكرة من العمر. على سبيل المثال، إن كان هناك طفل عمره ٤ أعوام، فإننا نجده بعد ولادة أخ أو أخت له، يبدأ في التصرف مثله ويُطلق الأطباء على هذا التصرف اسم النُّكوص.

النلجاي. انظر: **الظبي** (أنواع الظباء).

نلْسون، مدينة. مدينة نلسون مدينة تقع على الشاطئ الشمالي للجزيرة الجنوبية من نيوزيلندا. يبلغ عدد سكانها ٤٧,٣٩١ نسمة. وهي تقع على رأس خليج تسمان وتُعد الميناء الرئيسي والمدينة الوحيدة في مقاطعة نلسون. والمدينة مركز هام لسوق التبغ، والجنجل ومنطقة زراعة الفاكهة. وهي مشهورة بمناخها المشمس وشواطئها الجميلة، ويوجد معهد كاوثرون في نلسون، وهو أحد مؤسسات البحوث الزراعية المتطورة في نيوزيلندا، وكلية نلسون إحدى المدارس البارزة في البلد. وقد جعلت الملكة فكتوريا نلسون مدينة في عام ١٨٥٨م.

نلسون، هوراشيو (١٧٥٨ - ١٨٠٥م). كان هوراشيو نلسون أشهر أميرال وبطل بحري في بريطانيا، وقد هزم الأسطولين الفرنسي والأسباني مجتمعين في معركة الطرف الأغر البحرية في أشهر انتصار بحري في

هوراشيو نلسون قاد الإنجليز إلى نصر كبير على الأسطولين الفرنسي والأسباني في الطرف الأغر عام ١٨٠٥م. وقد أصيب نلسون البطل البحري البريطاني بجراح مميتة في هذه المعركة؛ (يمين الصورة).

التاريخ البريطاني. وقد قضى هذا الانتصار على القوة البحرية لفرنسا، ووطّد السيطرة البريطانية على البحار للفترة المتبقية من القرن التاسع عشر الميلادي.

وُلد نلسون في بيرنهام ـ ثورب في نورفوك بإنجلترا وعندما بلغ الخامسة عشرة من عمره عمل ربّانًا على السفينة **كاركاس**، وأصبح ملازمًا في الأسطول البريطاني وعمره ١٨ عامًا. وفي عام ١٧٧٩م، أصبح قائدًا للفرقاطة **هنتشينبروك**. ولم يكن قد بلغ عامه الحادي والعشرين بعد، وكان معروفًا بأنه ضابط قدير، ثم أصبح نائب أميرال عام ١٨٠١م ،ثم قائدا عامًا للأسطول في مايو ١٨٠٣م.

هوراشيو نلسون

كان نلسون محاربًا شجاعًا، وقال في إحدى المرات: «أرى أن أشجع الإجراءات دائما أكثرها أمنًا».

النَّمارق، معركة. حدثت معركة النمارق في خلافة أمير المؤمنين عمر بن الخطاب رضي الله عنه بين المسلمين والفرس عقب وصول أبي عبيد بن مسعود الثقفي وتولّيه قيادة الجيوش الإسلامية في العراق، لأن أبا بكر أرسل خالدًا إلى الشام لنجدة قائد الفتح هناك.

لقد أراد الفرس إرهاب أبي عبيد، فكاتبوا الدهاقين وأغروهم بالثورة على المسلمين، ولذا التقى بهم أبو عبيد والمثنى بن حارثة في النمارق، وهزم الله الفرس.

انظر أيضًا: **الفتوح الإسلامية**.

النُّمْبات، حيوان. النمبات حيوان جرابي أسترالي، بحجم الجرذ الكبير، له ألوان زاهية مخططة وذيل كثيف.

النمبات يبحث عن النمل الأبيض فوق تل للنمل الأبيض. والنمبات حيوان جرابي يوجد فقط في الجزء الجنوبي الغربي لأستراليا.

ولون النمبات أحمر بلون الصدأ من الأعلى وأبيض من الأسفل. والثلث الخلفي من الظهر مخطط بست خطوط بيضاء، وخط أسود يمر على العينين من الخطم إلى الأذنين. وليس للإناث ذلك الجراب المميز للجرابيات.

تتغذى حيوانات النمبات أثناء النهار بالنمل الأبيض الذي يصطاده بفرك الأنفاق الأرضية لهذه الحشرات، ويلتصق النمل الأبيض بلسان النمبات الأسطواني الطويل اللزج. تعيش حيوانات النمبات في مناطق الأشجار المنخفضة. وهي تأوي في الليل إلى الجذوع المجوفة. وكان النمبات من الحيوانات الشائعة في وقت مضى في معظم النصف الجنوبي لأستراليا ولكنه يوجد الآن فقط في الجزء الجنوبي الغربي.

النَّمر اسم فضفاض يطلق على أنواع معينة من فصيلة القطط، وخاصة على الأنواع السوداء للنمر الأرقط الذي يستوطن آسيا وإفريقيا. ويُسمَّى **بوما** شمال أمريكا، الذي يعرف أيضًا **بالأسد الأمريكي** أو **أسد الجبال**، أحيانًا النمر، لاسيما في شرقي الولايات المتحدة. ويُطلق بعض العلماء هذا الاسم على النمور الرقطاء الكبيرة فقط.

النمر الأرقط عضو كبير في فصيلة القطط. وهو ثالث أكبر قط في النصف الشرقي من الكرة الأرضية. فالأسد والببر هما فقط الأكبر منه. وتعيش النمور الرُّقْطاء في إفريقيا حتى الصحراء الكبرى شمالاً، كما تعيش في آسيا من تركيا حتى كوريا وجاوة.

والنمور الرُّقْطاء حيوانات رشيقة ويقظة وماكرة، ويبلغ متوسط ارتفاعها ٧٠سم عند الكتف، وطولها ٢,٥م، ولكن الذكر الكبير قد يصل طوله إلى ٢,٨م من الأنف إلى الذنب، كما قد يزن ما بين ٤٥ و ٧٥كجم. وقد تزن الأنثى الكبيرة حوالي ٣٥كجم. وتلد الأنثى جَرْوَيْن، أو ثلاثة أو أربعة في المرة الواحدة.

يتميز جلد معظم النمور الرُّقْطاء بلون بني فاتح ضارب إلى الصفرة مع بقع كثيرة سوداء كثيفة. وتوجد بالذنب حلقات داكنة حوله. وتتشابه جميع النمور الرُّقْطاء كثيرًا. غير أن النمور الرُّقْطاء التي تعيش في الغابات أدكن من تلك التي تعيش في السهول المكشوفة والأحراج الصحراوية. والنمر الأرقط الأسود شديد الدكنة، بحيث تصعب رؤية البقع، فيبدو الحيوان وكأنه أسود اللون تمامًا. ويطلق اسم **النمر** على النمور الرقطاء السوداء. أما النمور البيضاء فهي أندر كثيرًا من النمور السوداء التي توجد في ماليزيا وجاوة والهند.

تأكل هذه الحيوانات المفترسة اللحوم، وتصيد فريستها. فهي تتغذى بحيوانات مثل القردة والظباء، والأيائل الصغيرة، وبنات آوى، والطواويس، والثعابين، والأغنام، والماعز،

النمر الأرقط القوي الرشيق يعيش في الأرض وفي الأشجار؛ فعلى الأرض، يمتزج هذا الصياد الماهر مع ما حوله (أعلى) عندما يطارد فريسته خلسة. وقد يجرها بعد أن يقتلها إلى أعلى الشجرة (يسار) ويخزنها هناك حتى يجوع.

والكلاب. وفي إفريقيا، يقتل النمر حتى القنفذ الكبير الذي يصل طول أشواكه إلى ٣٠سم أو أكثر.

ونادرًا ما تهاجم النمور الإنسان. ولكنه بمجرد أن تكتشف النمور الرقطاء أن الإنسان ضحية سهلة، فقد تصبح أخطر من الأسد والببر. والنمر الأرقط متسلق جيد، ويقضي جزءًا من وقته على الأشجار. وهو حيوان قوي بدرجة لا تُصدَّق. وقد عُثر على جثث فرائس تزن ما بين ٣٥ و ٦٨ كجم فوق أشجار يبلغ ارتفاعها أربعة إلى ستة أمتار، حيث حملها نمر أرقط إلى هناك. وقد تم قتل كثير من النمور الرُّقْطاء من أجل فرائها، بحيث أصبح هذا الحيوان نادرًا في أماكن كثيرة كما تواجه بعض الأنواع احتمال الانقراض. وقد وقَّعت كثير من الدول على معاهدات تمنع شراء أو بيع جلود النمر الأرقط.

انظر أيضًا: **القط؛ النمر الثلجي**.

نَمِر الأسنان المعقوفة

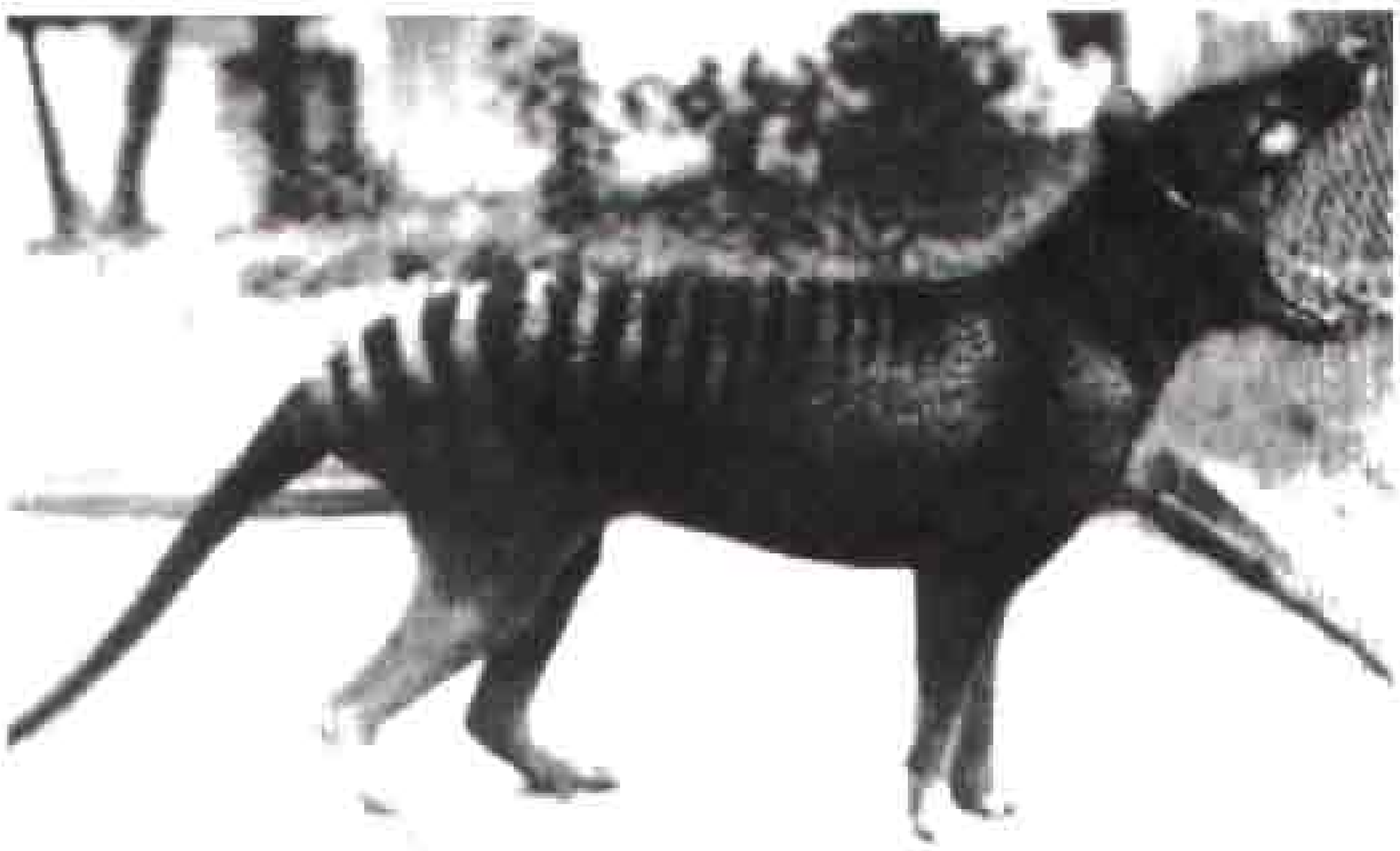
نَمِر الأسنان المعقوفة حيوان منقرض من فصيلة القطط. كان واحدًا من أنواع القططيات ذوات الناب الطويل (أسنان طويلة حادة توجد في مقدمة الفم). وأسنانه طويلة معقوفة، مثل سيوف المبارزة، يبلغ طول كل منها نحو ٢٠سم. عاش أول نمر من ذوات الأسنان المعقوفة، قبل ما يقرب من ٤٠مليون سنة وانقرضت هذه الحيوانات قبل عشرة آلاف سنة. وقد تم العثور على هيكل عظامه في كل من إفريقيا وأوروبا وشمالي وجنوبي أمريكا. وربما كان هذا النوع من النمور بحجم نمور اليوم، ولعلها كانت تعيش على الحيوانات ذوات الجلد السميك، مثل الفيلة، والمستودون، والسلاحف البرية.

نمر الأسنان المعقوفة حيوان منقرض له أنياب طويلة حادة تساعده في القبض على الفريسة.

النَّمِر التَّسْماني

النَّمِر التَّسْماني أحد الحيوانات الضخمة التي تعيش في جزيرة تسمانيا الأسترالية. ويعرف أيضا باسم **ثايلاسين** أو **الذئب التسماني**. ويعتقد معظم العلماء أنه انقرض. وطول النمر التسماني ١,٥م بما في ذلك ذيل طوله حوالي ٥٠سم، وله فرو قصير لونه بني. وهو كثير الشبه بالذئب، وعلى الجزء الخلفي من ظهره خطوط داكنة مثل خطوط النمر.

والنمر التسماني من ذوات الجراب، والأنثى من هذه الفصيلة تحمل صغارها الضعاف، وهي غير مكتملة النمو في جراب على بطنها حيث تقوم بتغذيتها بلبنها حتى يكتمل نموها. وقد كانت النمور التسمانية معروفة إلى حد



النمر التسماني. يعتقد معظم العلماء أنه انقرض. على ظهره خطوط مثل خطوط النمر. والصورة أعلاه، والتي أخذت عام ١٩٣٣م، هي لآخر نمر تسماني. وقد كان في الأسر.

ما حتى بدايات القرن العشرين، غير أن المستوطنين الأوروبيين أكثروا من اصطيادها، بل لعلهم أبادوها جميعها بسبب افتراسها للخراف والطيور الداجنة.

النَّمِر الثلجي حيوان من فصيلة القطط يصل طوله باكتمال نموه إلى حوالي مترين. والموطن الصيفي للنمر الثلجي يكون على ارتفاع يصل إلى ٣٫٩٠٠م في هضبة التيبت الباردة الواقعة في آسيا الوسطى، من جبال ألتاي جنوبًا حتى الهملايا. وفي أثناء أشهر الشتاء المتناهية البرودة يهبط الحيوان إلى الوديان التي تصل إلى ارتفاع منخفض يبلغ ١٫٨٠٠م.

وشعر النمر الثلجي الكثيف، رماديّ شاحب، به بقع سمراء تشبه النمر العاديّ. ويساعده لونه الشاحب هذا على التسلل فوق الثلج دون أن يلحظه أحد. ويتغذى النمر الثلجي في موطنه الصخري الأصلي، بالوعل والناهور والمارموت والبيكا وغيرها من الحيوانات. وقد تم قتل أعداد كبيرة من النمر الثلجي، من أجل فرائها، لدرجة أن هذا النوع قد أصبح معرضًا للانقراض.

النمر الثلجي له شعر باهت اللون وبقع سمراء.

نَمْرُود في العهد القديم، كان قائدًا شهيرًا ومشيدًا للمدن. وكان حفيدًا لحام، أحد أبناء نوح عليه السلام. عاش نمرود مئات السنين بعد الطوفان، في زمن كان الناس فيه يتيهون في الأرض. وشملت مملكته مدن أكاد، وبابل، وأوروك، وكلها تقع في العراق حاليًا. وكذلك أنشأ نمرود مدينة نينوى فيما يعرف اليوم بشمالي العراق. وقد أصبح مشهورًا وصيادًا ماهرًا، وهو الذي بنى مدينة نمرود (كلخ) الآشورية القديمة التي تقع جنوب شرقي مدينة الموصل.

النِّمْس اسم يطلق على مجموعة من الحيوانات الصغيرة ذات العلاقة الوثيقة ببعضها، والتي تعيش في جنوبي آسيا والهند، وجنوبي إفريقيا. وللنمس علاقة بالقط الزباد والرباح. وطول النمس الشائع حوالي ٤٠سم، وله شعر خشن مصفر، ورمادي منقط باللون الأسود البني. ولديه نزعة متوحشة، ولكن يمكن ترويضه.

وأكثر ما اشتهر به النمس قدرته على قتل الثعابين، ليس لأن لديه مناعة ضد السم؛ ولكن لسرعته التي تساعده على قبض الثعابين السامة مثل الكوبرا وقتلها. ويقتل النمس أيضاً الفئران، والجرذان والدواجن، والطيور البرية وبعض الحيوانات الصغيرة الأخرى. كما يأكل أيضاً بيض الطيور.

أُدخل النمس إلى جامايكا، وكوبا، وبورتوريكو، وهاواي، وبعض أجزاء أخرى من العالم لغرض قتل الفئران. وعلى أية حال، فإن النمس في حالات كثيرة قد أهلك العديد من الطيور الأليفة، مقارنة بما فعله للجرذان. ولهذا السبب، لا يمكن إدخال النمس في أقطار عديدة بدون ترخيص.

النمس أبيض الذيل. انظر: **الحيوان البري في البلاد العربية.**

النمس الهندي الرمادي. انظر: **الحيوان البري في البلاد العربية** (الثدييات اللاحمة).

نمس يستعد لأكل ثُعبان بعد قتله. يستطيع النمس قتال الثعابين بنجاح، لقدرته على المراوغة، والقفز بسرعة خاطفة.

قرية مثيرة للإعجاب في أحد أودية الألب غربي النمسا. إلى اليمين، بقايا قلعة تطل على القرية والمزارع القريبة منها. تغطي قمم الألب الثلجية وسفوحها أغلب مساحة النمسا.

جمهورية النمسا

النمسا بلد صغير في وسط أوروبا معروف بمناظره الجبلية الجميلة؛ فجبال الألب وتلالها المنخفضة تمتد عبر أجزائه الغربية والجنوبية والوسطى، وتفصل بينها الوديان الخضراء الواسعة، كما أن في النمسا بحيرات صافية، وتغطّي الغابات الكثيفة معظم أراضيها.

والنمسا تفتقر إلى خط ساحلي، ولها حدود مشتركة مع سويسرا ولختنشتاين، في الغرب، وألمانيا،وسلوفاكيا والجمهورية التشيكية في الشمال، والمجر في الشرق، وسلوفينيا، وإيطاليا في الجنوب. وعاصمة النمسا هي مدينة فيينّا الواقعة على نهر الدانوب في الجزء الشمالي الشرقي من البلاد.

أهل النمسا حضريون يعيش معظمهم في المدن، وتضم فيينا العاصمة خُمس السكان، والنمساويون إلى جانب حبهم للطعام الجيد، والرياضة، والفن، فخورون جداً بأن بلدهم كان - لوقت طويل - مركزًا ثقافيًا رائدًا في أوروبا، وأنه لازال يجذب إليه ملايين السياح كل عام وذلك بفضل منشآته الثقافية وإمكانات الرياضة الشتوية فيه، وفوق هذا وذاك، مناظره الطبيعية الخلابة.

تمتعت النمسا بمركز مرموق في أوروبا أيام حكم عائلة هابسبيرج، الذي بدأ في أواخر القرن الثالث عشر الميلادي، وانتهى بنهاية الحرب العالمية الأولى، حيث صارت النمسا بعد ذلك بلدًا جمهوريًا. وشهدت خلال حكمها الجمهوري فترة طويلة من المصاعب الاقتصادية، والقلاقل السياسية، انتهت بدخول الجيش الألماني فيها عام ١٩٣٨م وجعلها جزءًا من ألمانيا، ولم تعد إلى وضعها الجمهوري إلاّ بعد نهاية الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩-١٩٤٥م)، فشهدت في الخمسينيات من القرن العشرين الميلادي نهضة صناعية، واقتصادية، واستقرارًا سياسيًا، وتقف اليوم بلدًا محايدًا، ومركزًا لالتقاء وتبادل الأفكار وملاذًا كان يلجأ إليه الفارون من الدول الشيوعية، مثل ألمانيا الشرقية (سابقًا)، أو المجر وهم في طريقهم إلى بلدان أخرى غير شيوعية.

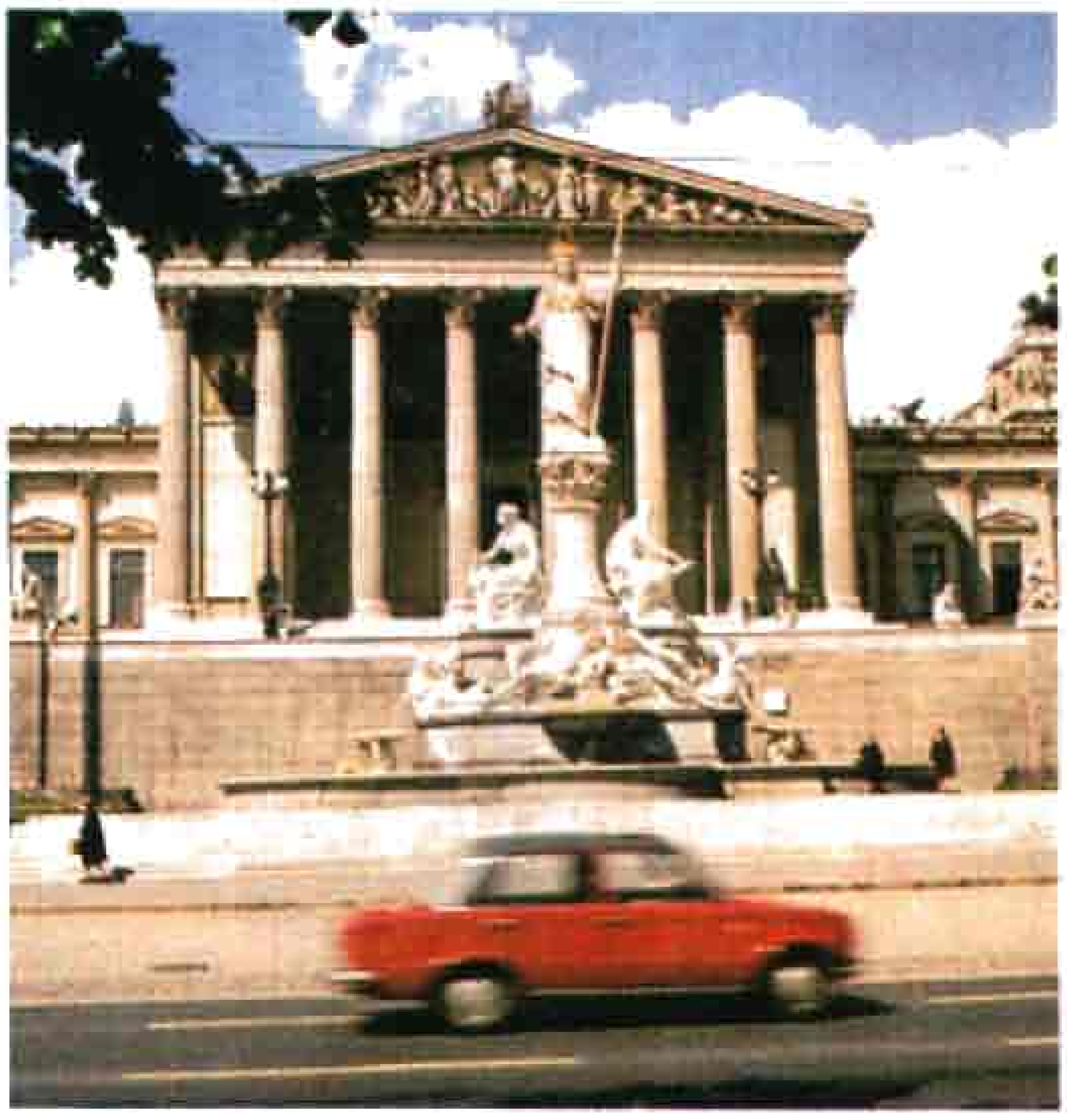
نظام الحكم

النمسا جمهورية فيدرالية تضم تسعة أقاليم هي: بيرجينلاند، وكارنيثيا، والنمسا السفلى، وسالزبيرج، وستيريا، وتايرول، والنمسا العليا، ومدينة فيينا، وفورارلبيرج. ويحكم النمسا دستور أُجيز عام ١٩٢٠م، ويقضي بحق كل شخص يبلغ سن التاسعة عشرة في التصويت.

الرئيس. هو رأس الدولة، وينتخبه مجموع السكان لفترة ستة أعوام، ويجوز انتخابه لأكثر من فترة، ولكن ليس لأكثر من فترتين متتاليتين، وواجباته تشريفية، مثل تعيين السفراء، وهو القائد العام للقوات المسلحة، ولكن ليس له حق إعلان الحرب، وكذلك لا يحق له استعمال الفيتو ـ حق النقض ـ ضد القوانين التي يجيزها البرلمان.

المستشار ومجلس الوزراء. هما اللذان يديران الحكومة النمساوية، **فالمستشار** هو رئيس الوزراء، وهو رأس الحكومة، وزعيم الحزب الحائز على الأغلبية في **المجلس الوطني**، وعلى هذا الأساس، يتم تعيينه من قِبل الرئيس الذي يعين أيضًا الوزراء، ولكن بناءً على توصية رئيس الوزراء. ومجلس الوزراء مسؤول عن وضع وتنفيذ سياسات الحكومة، ويخضع لمساءلة المجلس الوطني الذي يتمتع بحق حجب الثقة عنه إذا رأى داعيًا لذلك، وتجرى انتخابات جديدة في مثل هذه الحالة غالبًا.

البرلمان. يتكون البرلمان من مجلسين، **المجلس الوطني، والمجلس الفيدرالي (البندسرات)**، الأول يتألف من ١٨٣ عضوًا منتخبًا من قِبل مجموع السكان ولمدة أربعة أعوام. وللمجلس الحق في أن يحل نفسه، كما لرئيس الجمهورية حق حله بتوصية من رئيس الوزراء.



مبنى البرلمان في ڤيينا مكان اجتماع المجلسين التشريعيين. يعود تاريخ المبنى المقام على النسق الإغريقي العتيق إلى أواخر القرن التاسع عشر الميلادي.

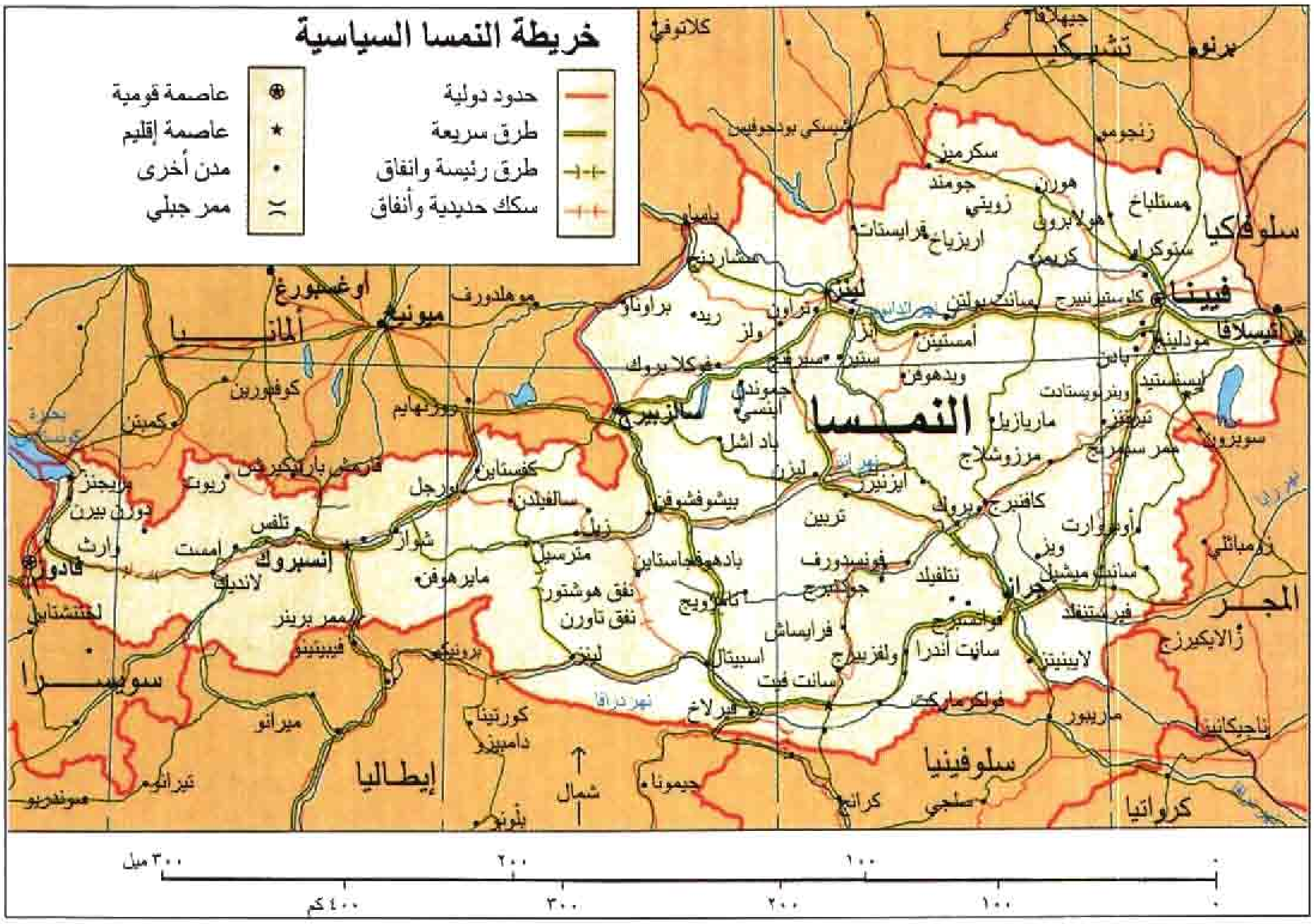
علم الدولة تبنته الحكومة في عام ١٩٤٥م. أما العلم الوطني فلايحتوي على شعار النبالة.

شعار النبالة اتخذ في سنة ١٩٤٥م. ويعود استعمال العقاب الذي يرمز إلى النمسا إلى القرن الثاني عشر الميلادي.

حقائق موجزة

العاصمة: ڤيينا.
اللغة الرسمية: الألمانية.
الاسم الرسمي: جمهورية النمسا.
المساحة: ٨٣,٨٤٩ كم². أقصى مسافة من الشرق إلى الغرب ٥٧١ كم، ومن الشمال إلى الجنوب ٢٩٠ كم.
الارتفاع: أعلى ارتفاع جبل جرو سجلوكز ٣,٧٩٧م فوق سطح البحر، أدنى ارتفاع بحيرة نيوسيدلر ١١٥م فوق سطح البحر.
السكان: تقدير عام ١٩٩٦م ٧,٨٨٤,٠٠٠ نسمة. **الكثافة:** ٩١ شخصًا/كم². **التوزيع:** ٥٨٪ حضر، و٤٢٪ يسكنون الريف. إحصاء ١٩٨١م ٧,٥٥٥,٣٣٨ نسمة. تقدير السكان لعام ٢٠٠١م ٧,٩٩٤,٠٠٠ نسمة.
المنتجات الرئيسية: الزراعة: الشعير، الأبقار، العنب، الذرة الشامية، الحليب، الخنازير، البطاطس، بنجر السكر، القمح.
الصناعة: الإسمنت، المنتجات الكيميائية، المعدات الكهربائية، الأثاث، الزجاج، الحديد (الفولاذ)، المصنوعات الجلدية، الآلات، المعدات السيارات، الأجهزة البصرية، الورق وعجينة الورق، المواد الغذائية والمشروبات، النسيج والملابس، الخشب.
التعدين: الفحم الحجري، النحاس، الجرافيت، الخام الحديد، المنتجات الفخارية، الرصاص، المنجنيز، الغاز الطبيعي، النفط، الملح، الزنك.
النشيد الوطني: أرض الجبال، الأرض على النهر.
العملة: الوحدة الأساسية: الشلن. لمعرفة الوحدة الصغرى، انظر: **النقود.**

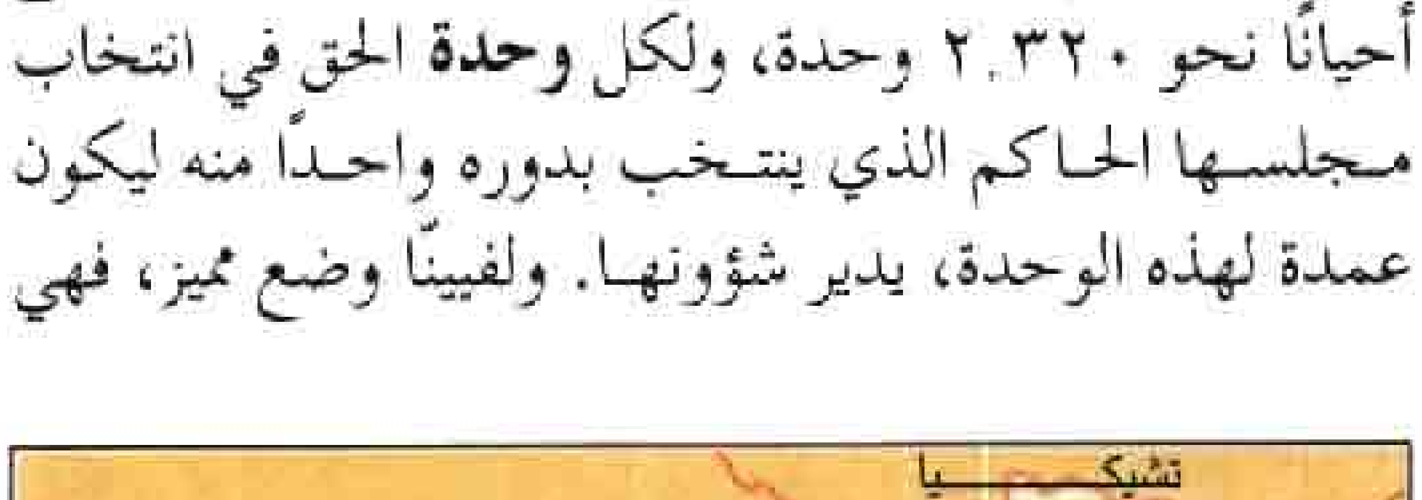
النمسا تقع في وسط أوروبا، ولامنفذ لها على البحر. وتحيط بها سبع دول أوروبية.



هذه الخريطة ليست مرجعاً في الحدود الدولية

أما المجلس الفيدرالي الأعلى، فيضم ٦٣ عضواً منتخبين من قبل المجالس التشريعية **للأقاليم النمساوية** التسعة، ويتم تمثيل كل مجلس بحسب عدد سكان إقليمه.

الحكومة الإقليمية والحكومة المحلية. لكل سكان إقليم الحق في انتخاب مجلس تشريعي لمدة أربع إلى ست سنوات، ويتم اختيار حاكم الإقليم من قبل هذا المجلس. والإقليم مقسم إلى وحدات محلية (كوميونات)، قد تبلغ أحيانًا نحو ٢.٣٢٠ وحدة، ولكل **وحدة** الحق في انتخاب مجلسها الحاكم الذي ينتخب بدوره واحداً منه ليكون عمدة لهذه الوحدة، يدير شؤونها. ولفيينا وضع مميز، فهي



تنقسم النمسا إلى تسعة أقاليم.

إقليم ووحدة في الوقت نفسه، ومجلس وحدتها هو مجلسها التشريعي، وعمدتها هو حاكمها.

الأحزاب السياسية. الحزبان الرئيسيان اللذان يتبادلان الأغلبية في المجلس الوطني هما: حزب الشعب المحافظ، وحزب الأحرار الاشتراكي، وهناك حزب ثالث هو حزب الحرية، ولكنه لا يحظى إلا بنسبة ضئيلة في المجلس.

الحاكم. المحكمة العليا في النمسا هي أعلى هيئة قضائية، تنظر في الاستئناف في كل القضايا المدنية والجنائية التي تأتيها من محاكم الاستئناف الأربع في البلاد، كما أن في النمسا محاكم أخرى كمحاكم الأحداث، ومحاكم شؤون العمل، ومحاكم القضايا الإدارية والدستورية.

القوات المسلحة. عددها ٥٥ ألف مقاتل، ونظام الخدمة العسكرية الإلزامية مطبق في النمسا، إذ على كل الذكور البالغين من العمر ١٨ عاماً أداء تلك الخدمة لمدة لا تقل عن ستة أشهر.

السكان

عدد السكان وأصولهم. استوطنت النمسا عبر تاريخها مجموعات من السكان، اختلطت فيما بينها مكونة بذلك سلالة النمساويين الحاليين، فقد سكنها قديمًا

مدينة فيينا القديمة العاصمة وأكبر المدن بها مبان جميلة. بني هذا النصب التذكاري تخليداً لذكرى طاعون اجتاح فيينا في ١٦٧٩م.

السلتيّون، والرومان، ثم جاء من بعدهم الآسيويون، ومجموعات جرمانية، ومجريون. وفي القرن الرابع عشر الميلادي، أتاها الإيطاليون، والسلافيون، ثم تلتهم في الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين مجموعات من الفارين من تشيكوسلوفاكيا (سابقًا) والمجر ونتج عن هذا الخليط من المهاجرين صعوبة وجود من يقال عنهم إنهم نمساويون أصليون، فهناك من النمساويين الطويل النحيف ذو البشرة البيضاء والعيون الزرقاء والشعر الأشقر، ومنهم القصير البدين ذو البشرة الداكنة، والعيون السوداء، والشعر الأسود، ومنهم غير هذا وذاك.

سكان النمسا نحو ٧٨٨٤٠٠٠ نسمة، يعيش معظمهم في النمسا السفلى ـ أي في الجهات الواقعة شرقي وجنوبي نهر الدانوب، ويعيش أكثر من نصف السكان (٥٨٪) في المدن، ففي فيينا، يوجد نحو خُمس السكان (مليون ونصف المليون)، وتضم كل واحدة من مدن النمسا الأربع الكبرى: جراز، وإنسبروك، ولينز، وسالزبيرج أكثر من ١٠٠ ألف نسمة.

اللغة. الألمانية لغة البلاد الرسمية، ويتحدثها ٩٨٪ من السكان، كما أن بعضهم يتحدث **لهجات** ألمانية مختلفة، ولغات أخرى، فمثلاً، يوجد في إقليم بيرجينلاند نحو ٢٤٫٥٠٠ شخص يتحدثون اللغة الصربية ـ الكرواتية، وآخرون يتحدثون اللغة المجرية، ونحو ٢٠ ألف نسمة في إقليم كارنيثيا يتحدثون اللغة السلوفينية، وهناك مجموعات صغيرة في فيينا تتحدث اللغة التشيكية، أو السلوفينية.

أنماط المعيشة. يعيش معظم النمساويين في عمارات سكنية من أربعة أو خمسة طوابق، أو في شقق، أو بيوت عائلية، وأحيانًا في **شاليهات** (خشبية)، أما معمار وهندسة هذه المباني فيختلف من منطقة لمنطقة.

لا يختلف ملبس أهل النمسا عن ملبس بقية أهل أوروبا الغربية، غير أنهم يلبسون في بعض المناسبات القومية ملابسهم الوطنية الزاهية الألوان، التي تسمى أحيانًا **بالدرندل**.

يتكون طعامهم من اللحم ومشتقاته أساسًا، والبطاطس والخبز، وطريقة طهيهم متأثرة بالطريقة التشيكية، وأحيانًا بالألمانية والمجرية. وقد اشتهروا بصنع الحلويات والكعك، وشرب الجعة مع وجباتهم.

لأهل النمسا أعيادهم وعطلاتهم الخاصة، ويرجع بعضها إلى ماقبل العهد النصراني، من ذلك الاحتفال الذي يقام في إقليم تايرول في بداية فصل الربيع بغرض طرد أرواح فصل الشتاء الشريرة في زعمهم، إذ يلبس الأهالي ملابس وأقنعة خاصة، ويسيرون في الطرقات وبأيديهم العصي يلوحون بها في الهواء لإخافة وطرد تلك الأرواح.

الرعاية الاجتماعية. تقدم الحكومة عن طريق برنامج للتأمين الاجتماعي القومي خدمات عدة لمواطنيها، في حالات العجز عن العمل، والولادة، والشيخوخة،

احتفال قديم في تايرول يقام في بداية فصل الربيع. في هذا الحفل، يرتدي الناس ملابس غريبة وأقنعة ويستخدمون العصي لطرد الأرواح الشريرة.

والمرض والبطالة، كما يتمتع النمساويون ببرنامج للضمان الصحي، وبساعات عمل محددة، وعطلات سنوية.

الترويح. يحب النمساويون الحياة في الهواء الطلق، وقد وجدوا في غابات بلادهم الكثيرة، وبحيراتها، وجبالها، ومناخها فرصًا جيدة لممارسة عدد من ضروب الرياضة، مثل رياضة التزلج على الجليد، والتزحلق على الثلج، ولعب الهوكي وغير ذلك من صنوف الرياضة الشتوية. ويمارسون كذلك ضروبًا أخرى من الرياضة في فصل الصيف، مثل ركوب القوارب، والسباحة، وصيد السمك، والتزحلق على الماء، وكرة القدم... إلخ. وهم إلى جانب حبهم للرياضة، معروفون بحبهم للفن، ومشاهدة عروض الباليه، والحفلات.

التعليم. يعرف كل النمساويين البالغين القراءة والكتابة، ويعتبر دخول الأطفال ـ من سن السادسة إلى الخامسة عشرة في المدارس ـ أمرًا إجباريًا، بعضهم يدخل المدارس الحكومية المجانية، وبعضهم يدخل المدارس الخاصة، والحد الأدنى في البرنامج الدراسي هو أن يقضي التلميذ ثماني سنوات في المدارس الأولية، وسنةً في المدارس المهنية أو الفنية، أما الطلاب الذين يودون الالتحاق بالجامعة فعليهم: ١- الدراسة أربع سنوات في المرحلة الأولية وتسع سنوات في المرحلة الثانوية؛ أو ٢- ثماني سنوات في المرحلة الأولية، وسنة تمهيدية وأربع سنوات في المرحلة الثانوية؛ أو ٣- ثماني سنوات في الابتدائية وخمس سنوات في المدارس المهنية. وبالنمسا اثنتا عشرة جامعة، أكبرها جامعة فيينا. كما أن بها ست كليات للفنون الجميلة.

الدين. نحو ٩٠٪ من سكان النمسا روم كاثوليك، ونحو ٦٪ فقط بروتستانت، أما البقية فينتمون إلى ديانات أخرى، وليس في النمسا تضييق على ممارسة الشعائر الدينية، كما أن الحكومة تدفع للكنيسة إعانة مالية بموجب اتفاقية بينها وبين البابا في روما.

الفنون. كانت النمسا منذ عهد طويل أحد المراكز الثقافية الكبرى في أوروبا، ولها إنجازات بارزة في مجال المعمار، والأدب، وفن الرسم، ولعل أشهر وأهم إسهاماتها كان في مجال الموسيقى.

الموسيقى. أنجبت النمسا عدة مؤلفين موسيقيين بارزين، منهم جوزيف هايدن الذي أدى دورًا بارزًا في جعل السيمفونية إحدى أهم العناصر في التأليف الموسيقي في أواخر القرن الثامن عشر، وأوائل القرن التاسع عشر الميلاديين. ومنهم أيضًا فولفغانغ أماديوس موزارت الذي أبدع تحفًا موسيقية في مجالات عدة، إذ يعد الكثيرون مسرحيته الغنائية **أوبرا دون جيوفاني**، أشهر مسرحية غنائية شهدها العالم.

دار الأوبرا في فيينا

ومنهم أيضًا فرانز شوبرت الذي ألف أكثر من ٦٠٠ أغنية، أشهرها **آفي ماريا، ومن هي سيلفيا** اللتان تعدان من أجمل الأغنيات المكتوبة. وهناك مؤلفون موسيقيون آخرون، لعل من أهمهم أرنولد شوينبرج الذي صار من أكثر المؤلفين الموسيقيين ثورية في أوائل القرن العشرين الميلادي لابتداعه أسلوبًا جديدًا في التأليف الموسيقي، وهو ماعرف بأسلوب الاثنتي عشرة نغمة.

ولازالت النمسا تسهم في مجال الموسيقى إسهامات جمة، فجوقة غلمان فيينا، ومسرحها الغنائي الكبير، ومهرجان سالزبيرج الموسيقي، وفرقها الموسيقية المتعددة أكسبتها شهرة عالمية.

المعمار. توجد في النمسا أحسن الأمثلة للمعمار **المبهرج**، ذي الطابع الزخرفي المعروف، وهو واضح في كنيسة القديس تشارلز في فيينا، وقد تطور هذا النوع من المعمار وازدادت الزخرفة فيه فيما عُرف بمعمار **الروكوكو**، وقد شهد القرن العشرون الميلادي محاولات لتبسيط الفن المعماري النمساوي، ولكنها لم تَرُق أهل النمسا، مثل محاولات أدولف لوس، التي أثرت في أماكن أخرى من أوروبا.

الأدب. النمساويون مولعون بالمسرح ـ ولذا كان معظم كتابهم من المسرحيين، من أمثالهم فرانز جريلباتزر الذي كتب في القرن التاسع عشر معتمدًا على تراث المسرح الألماني الكلاسيكي، وعلى حيوية الدراما الشعبية النمساوية. وقد اهتم كتاب القرن التاسع عشر والعشرين الميلاديين بإبراز الجانب النفسي للعواطف البشرية في

خبّازون نمساويون يقومون بإعداد بعض الفطائر التي تشتهر بها النمسا.

كتاباتهم، من أمثال هوفشارد شنتزلر، ومن أهم كتاب النمسا في القرن العشرين استيفان زفايج.

التصوير التشكيلي. كان جوستاف كلمت في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين الميلاديين من أشهر رسامي النمسا، فقد حاول في معظم أعماله الفنية اكتشاف الطبيعة البشرية، وكذلك التعبير عن مشاعره الخاصة، وقد عكست أعماله تلك وأعمال تلاميذه من بعده مدرسة فنية عرفت في أوائل القرن العشرين الميلادي **بالمدرسة التعبيرية.**

السطح والمناخ

تغطي الجبال ثلاثة أرباع مساحة النمسا، فجبال الألب تمتد عبر الأجزاء الغربية والجنوبية والوسطى من البلاد، وتوجد في الشمال منطقة جبلية منفصلة تسمى **هضبة الجرانيت**، ويبلغ ارتفاع جبل جرو سجلوكنر، وهو أعلى قمة جبلية في النمسا ٣,٧٩٧م فوق سطح البحر.

نهر الدانوب هو أطول أنهار النمسا، إذ ينساب لمسافة ٣٥٠ كم من الغرب إلى الشرق، وتصب فيه معظم الأنهار الأخرى، أما أكبر البحيرات فهي بحيرة نيوزيدلر التي تغطي نحو ١٣٢ كم٢ من مساحة النمسا، ويقع جزؤها الباقي في المجر.

الأقاليم الطبيعية. في النمسا ستة أقاليم طبيعية:

هضبة الجرانيت. وتقع في أقصى الشمال، وهي تلال وجبال جرانيتية مغطاة جزئيًا بغابات كثيفة.

الأراضي الأمامية الشرقية. تقع جنوبي الهضبة الجرانيتية وهي في جزئها الشمالي أراض منخفضة تعرف بحوض فيينا، وهي ذات أراض خصبة ومن ثم تشمل المنطقة الزراعية الرئيسية في البلاد، وجزؤها الجنوبي تلال وأودية فسيحة تنبسط في اتجاه الشرق.

أراضي الألب الأمامية. تقع جنوبي هضبة الجرانيت وغربي الأراضي الأمامية الشرقية، وهي في معظمها تلال وجبال منخفضة.

إقليم الألب الجيري الشمالي. يقع في الجنوب والجنوب الشرقي من أراضي الألب الأمامية وهو ذو جبال جيرية، وهضاب عالية، ومنحدرات مغطاة بالغابات، به بحيرات عدة.

إقليم الألب الأوسط. ذو جبال جرانيتية وشبه جرانيتية، وبه أعلى جبال النمسا التي تغطي قممها الثلوج.

إقليم الألب الجيري الجنوبي. يقع جنوبي الألب الأوسط، وتفصل بينهما سلسلة من الوديان، وهو شبيه في طبيعته الأرضية بإقليم الألب الجيري الشمالي.

المناخ. في النمسا أربعة فصول مناخية واضحة المعالم، ومناخها يتأثر بالرياح الغربية والشرقية، فالمناطق الوسطى والغربية تتأثر بالرياح الدافئة والرطبة التي تهب شرقًا من المحيط الأطلسي وتسبب الأمطار والجليد والرطوبة، وتجعل درجات الحرارة معتدلة طوال أيام العام، أما الرياح التي تهب من السهول الآسيوية فهي جافة حارة صيفًا، وباردة شتاءً، وتؤثر على الجهات الشرقية من النمسا، كما أن المناخ يتأثر في بعض الأماكن بعلو أو انخفاض الأرض، وبهبوب

بحيرة جروندل تقع في جبال الألب الجيرية الشمالية.

الصناعات اليدوية تمثل جزءًا مهمًا من اقتصاد النمسا. الصورة توضح صناعة الزجاج يدويًا.

الرياح المحلية، الجافة والدافئة. وتتراوح درجات الحرارة في النمسا بين -٣°م في يناير، و١٩°م في يوليو، كما أن معدل الأمطار يبلغ نحو ٦٥سم في العام.

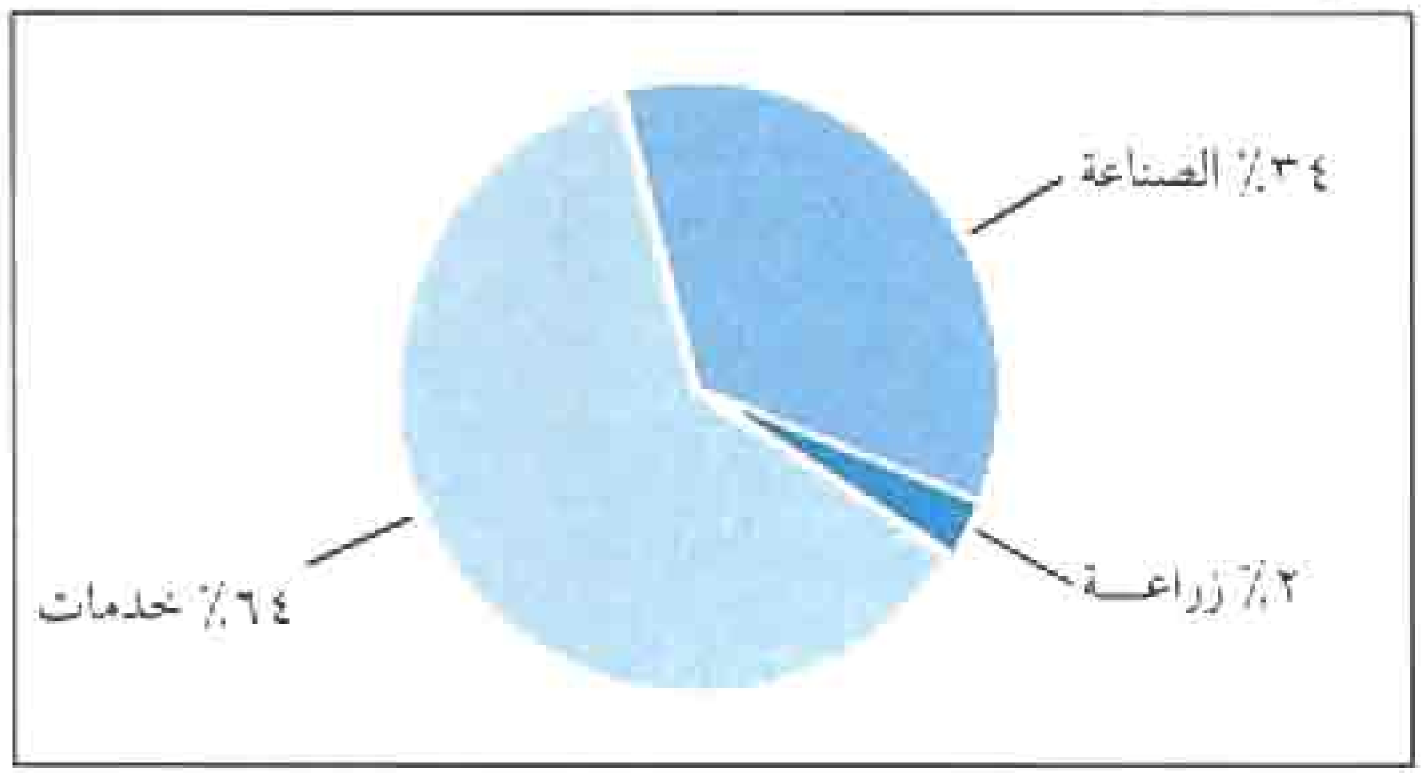
الاقتصاد

يقوم اقتصاد النمسا في الأغلب على الملكية الخاصة، إلا أن الحكومة تمتلك شركات في القطاع الصناعي، وفي قطاع النقل والمواصلات، وكذلك في قطاع التنقيب عن المعادن والفحم الحجري، وقطاع إنتاج الطاقة الكهربائية، وإنتاج الحديد والفولاذ. وقد استفادت الحكومة في بنائها لتلك الصناعات من المعونات العالمية التي تتلقاها، الأمر الذي جعل منها الآن دولة اقتصادية ذات اقتصاد مزدهر.

الموارد الطبيعية. تستورد النمسا عددًا من المعادن، وإنتاجها من تلك المعادن قليل لايفي بحاجاتها، من ذلك الفحم الحجري، وخام الحديد، والنفط والغاز الطبيعي. والنمسا من الدول الرائدة في إنتاج الماغنيزيت (كربونات المغنسيوم) في العالم، وهو الذي يصنع منه الطوب المقاوم للحرارة، والحجر الصناعي، وهي أيضًا دوله منتجة للجرانيت، وبها أيضا كميات من النحاس، والرصاص، والملح، والزنك. كما أن غاباتها التي تغطي ٤٠٪ من أراضيها، تنتج الشيء الوفير من أخشاب الصناعة الخام والورق، أما أنهارها السريعة الجريان فهي أهم مواردها الطبيعية، إذ إنها مصدر مهم للطاقة الكهربائية.

الصناعات الخدمية. تشكل هذه الصناعات جزءًا كبيرًا من القيمة الكلية للإنتاج الاقتصادي السنوي في النمسا، ويعمل فيها نحو ٢٤٪ من الأيدي العاملة، وأهم هذه الصناعات من حيث القيمة الإنتاجية الخدمات الحكومية والاجتماعية والشخصية وتمتلك الحكومة النمساوية عدة شركات كبرى. وتشمل الخدمات الحكومية والاجتماعية والشخصية إدارة المدارس والمستشفيات. وتساعد أقسام الاستثمار الأجنبي في المصارف النمساوية على جعل خدمات المال والأعمال والتأمين والأملاك رافدًا مهمًا لصناعة الخدمات. والصناعات الخدمية الأخرى هي: النقل والمواصلات، والاتصالات، والمرافق العامة.

الناتج الوطني الإجمالي للنمسا



بلغ الناتج الوطني الإجمالي للنمسا سنة ١٩٩٢م ١٨٤٬٦٠٠٬٠٠٠٬٠٠٠ دولار أمريكي. والناتج الوطني الإجمالي هو مجموع قيمة السلع والخدمات المنتجة في بلد ما خلال سنة واحدة. وتشمل الخدمات، الخدمات الاجتماعية والفردية والمالية والتأمين والعقارات وخدمات الحكومة والتجارة والفنادق والنقل والاتصالات والمرافق العامة. وتشمل الصناعة على الإنشاءات والتصنيع والتعدين. كما تشتمل على الزراعة والغابات وصيد الأسماك.

الإنتاج والعمال حسب النشاط الاقتصادي

النشاط الاقتصادي	النسبة المئوية للناتج	العمال المستخدمون	
		عدد الأشخاص	النسبة٪
التصنيع	٢٦	٩٣٥٬٠٠٠	٢٧
الخدمات الاجتماعية العامة والخاصة	١٩	٨٢٥٬٠٠٠	٢٤
التمويل، التأمين، العقارات	١٨	٢٣٢٬٠٠٠	٧
التجارة والفنادق والمطاعم	١٧	٥٩٠٬٩٠٠	١٩
التشييد	٨	٢٩٧٬٠٠٠	٩
النقل والمواصلات والاتصالات	٧	٢٢٤٬٠٠٠	٦
المرافق العامة	٣	٤٠٬٠٠٠	١
الزراعة والغابات وصيد الأسماك	٢	٢٥٦٬٠٠٠	٧
التعدين	*	١٢٬٠٠٠	*
المجموع	١٠٠	٣٬٤٨٢٬٠٠٠	١٠٠

* أقل من ٠٫٥٪

أرقام الناتج الوطني الإجمالي لعام ١٩٩٢م، وأرقام القوى العاملة لعام ١٩٩١م.

المصدر: المكتب الاحصائي المركزي، النمسا، ومنظمة العمل الدولية.

التصنيع. أهم صناعاتها، صناعة المعادن ومنتجاتها، وأهم تلك المعادن هو الحديد والفولاذ، أما منتجاتها فتشمل السيارات والقطارات والآلات والبواخر، وتشكل الصناعات الكيميائية جانبًا آخر مهمًا من صناعاتها، كذلك المعدات الكهربائية، والمواد الغذائية والمشروبات، والمنسوجات. وتنتج مصانعها أيضًا الإسمنت والزجاج والأثاث، والمنتجات الخزفية، وأخشاب الصناعة الخام، والأجهزة البصرية، وهناك مصانع صغيرة لإنتاج الأعمال اليدوية، والأواني، والمشغولات التطريزية.

الزراعة. لأن معظم أراضي النمسا جبلية، فإن المساحة المستغلة للإنتاج الزراعي تبلغ نحو ٢٠٪ فقط، وتنتج المزارع ثلاثة أرباع احتياجات النمسا من الطعام وذلك بفضل استعمال الأساليب الحديثة والعصرية في الزراعة. فالنمسا مكتفية ذاتيًا من الألبان والبيض واللحوم. وتشمل المنتجات الزراعية البطاطس، وبنجر السكَّر، والشعير، والشوفان، والجاودار والقمح والذرة الشامية والتفاح والعنب والعلف والخضراوات... إلخ.

السياحة. يزور النمسا كل عام ملايين السيّاح خاصة من ألمانيا. والسياحة من ثَمَّ مورد هام من موارد الدخل القومي. فمنتجات الرياضة الشتوية تجذب إليها محبي تلك الرياضة، وكذلك الصيفية، كما أن متاحفها، وصالات عرض الفنون ومسارحها تجذب إليها الكثير من السيّاح.

التجارة الخارجية. تعتمد النمسا كلية على التجارة، خاصة تجارة البضائع المُصنَّعة، المتبادلة مع الدول الأوروبية الصناعية، وتشمل صادراتها منتجات الغابات، مثل الأخشاب، والورق، ثم الحديد والفولاذ، وتفوق صادراتها وارداتها بفضل الدخل الذي تدره عليها السياحة. كانت النمسا من الدول المؤسسة لمنظمة الدول الأوروبية الست المسماة ـ اتحاد التجارة الحرة الأوروبي ـ عام ١٩٦٠م التي عملت على إزلة الحواجز وغيرها عن واردات وصادرات أعضائها، وفي عام ١٩٩٥م، انسحبت النمسا من اتحاد التجارة الحرة وانضمت إلى الاتحاد الأوروبي الذي كان يعرف في السابق بالمجموعة الأوربية. عمل الاتحاد الأوروبي على إلغاء التعرفة الجمركية بين أعضائه. وتبادل النمسا التجارة مع دول الاتحاد وبعض دول أوروبا الشرقية. وظلت النسما جزءًا من المنطقة الاقتصادية الأوروبية، الشريك التجاري الرئيسي للنمسا.

المتزلجون يأتون من دول عديدة كل شتاء إلى النمسا للاستمتاع بالتزلج على جبال الألب.

النقل والمواصلات. تتمتع النمسا بشبكة طرق ممتازة، فالسيارات والسكك الحديدية تربط بين أجزائها المختلفة، وتمتلك الحكومة ٩٠٪ من تلك السكك الحديدية، كما أن لها خطوطًا جوية تملك معظمها الحكومة الفيدرالية وحكومات الأقاليم، ويشكل نهر الدانوب طريقًا بحريًا وتجاريًا مهمًا.

الاتصالات. في النمسا نحو ٣٠ جريدة يومية، وتملك الحكومة محطات الإذاعة والتلفاز وهي ـ أي الحكومة الفيدرالية ـ التي تدير الخدمات البريدية والبرقية والهاتفية.

نبذة تاريخية

السنوات الأولى. بالرغم من أن النمسا كانت آهلة بالسكان منذ آلاف السنين. إلا أن المؤرخين لا يعرفون الكثير عن أولئك المستوطنين الأوائل. ترجع المعلومات الأولى عن سكان النمسا إلى القرن التاسع قبل الميلاد، وتوضح الحقائق أن قومًا من السلتيين جاءوا إلى النمسا واستقروا في وسطها وشرقها في القرن الخامس قبل الميلاد.

بحلول عام ١٥ ق.م، كان الرومان قد سيطروا على النمسا جنوب نهر الدانوب، وجعلوها جزءًا من إمبراطوريتهم، ولكن تدهور السلطة الرومانية في القرن الثاني الميلادي جعل بعض القبائل المحاربة الآتية من الشمال تغزو النمسا الرومانية، ثم غزتها بعد ذلك مجموعات من الآسيويين والجرمان والسلاف، واستقرت فيها.

وفي أواخر القرن الثامن الميلادي، صارت النمسا تحت حكم شارلمان ملك الفرانكيين (الفرنجة)، وبانهيار حكم الفرنجة في القرن العاشر الميلادي، أغارت قبائل مجرية على النمسا واستقرت فيها أيضًا. وعام ٩٥٥م، تحولت النمسا إلى حكم أوتو الأول ملك ألمانيا إذ إنه استطاع هزيمة تلك القبائل المجرية، وعام ٩٦٢م، صار أوتو إمبراطورًا على مايعرف بالإمبراطورية الرومانية المقدسة، وظلت النمسا جزءًا منها حتى زوالها ـ أي زوال الإمبراطورية ـ عام ١٨٠٦م.

عائلة هابسبيرج. انتخب أمراء ألمانيا عام ١٢٧٣م رودلف الأول ـ أحد أعضاء عائلة هابسبيرج السويسرية، إمبراطورًا للإمبراطورية الرومانية المقدسة وآلت النمسا إلى حكمه، بل إنها صارت جزءًا رئيسيًا من أراضي إمبراطورية الهابسبيرج الذين سرعان ماانقسموا إلى قسمين بحلول عام ١٥٥٦م ـ إذ تنازل الإمبراطور تشارلز الخامس عن عرش أسبانيا، وعن لقب إمبراطور. فصار القسم الأسباني يحكمه ابن تشارلز الخامس، والقسم النمساوي يحكمه أخوه الإمبراطور فرديناند الأول، وهو الذي قضى معظم حكمه في حرب الأتراك العثمانيين

تواريخ مهمة في النمسا

١٥ ق.م. سيطر الرومان على النمسا جنوب نهر الدانوب.

القرن الثاني الميلادي قبائل محاربة آتية من الشمال تغزو النمسا الرومانية.

٤٧٦م انهيار الإمبراطورية الرومانية.

٩٧٦م أعطى إمبراطور الإمبرطورية الرومانية المقدسة الأجزاء الشمالية الشرقية من النمسا إلى ليوبولد الأول من عائلة بابنبيرج.

١٢٧٨م رودلف الأول من عائلة الهابسبيرج يبدأ في الاستيلاء على أراضي عائلة بابنبيرج.

١٤٣٨-١٨٠٦م النمسا أهم بلاد الإمبراطورية الرومانية المقدسة.

١٨٦٧م إقامة النمسا - المجر.

١٩١٤-١٩١٨م هزيمة النمسا ـ المجر في الحرب العالمية الأولى.

١٩١٨م نهاية عائلة الهابسبيرج، إعلان النمسا جمهورية.

١٩٣٨م هتلر يضم النمسا إلى ألمانيا.

١٩٣٩-١٩٤٥م الحلفاء يهزمون ألمانيا.

١٩٤٥-١٩٥٥م الحلفاء يحتلون النمسا.

١٩٧٤م النمسا تدخل في اتفاقيات مع دول المجموعة الأوروبية، اتفاقيات تجارة حرة.

١٩٩٥م انضمت النمسا إلى الاتحاد الأوروبي وهو منظمة اقتصادية للأقطار الأوروبية.

أراضي هابسبيرج في سنة ١٢٨٢م كانت الأراضي المحددة باللون الأحمر، في النمسا الحالية، جزءًا من الإمبراطورية الرومانية المقدسة. أما أراضي الهابسبيرج فهي المحددة باللون الأصفر. وقد شملت أراضي الهابسبيرج في سنة ١٥٢٦م بوهيميا وجزءًا من المجر وغيرها.

٣٠٠ ميل
٣٠٠ كلم

الذين كانوا قد سيطروا على معظم المجر، وحاصروا فيينا مرتين.

كانت فترة القرنين الثامن عشر والتاسع عشر الميلاديين فترة حروب مستمرة في أراضي عائلة هابسبيرج. فهناك حروب حول تولي عرش أسبانيا، وحروب اندلعت لأسباب أخرى. واستطاعت النمسا أثناء تلك الحروب أن تفرض سلطاتها على بلجيكا، وبعض المواقع في إيطاليا، كما استطاع تشارلز، دوق النمسا عام ١٧١١م أن يفرض نفسه إمبراطوراً على الإمبراطورية الرومانية المقدسة، وأن يفرض ابنته ماريا تيريزا في ١٧٢٤م وريثة له رغم القوانين التي كانت تمنع حكم النساء، الأمر الذي أدى إلى مزيد من الحروب بين عامي ١٧٤٠-١٧٤٨م.

في عام ١٨٠٦م، انتهت الإمبراطورية الرومانية المقدسة على يد نابليون، وصار إمبراطورها فرانسيس الثاني يحكم النمسا كإمبراطور لها.

ميترنيخ والثورة. ميترنيخ وزير خارجية النمسا، وكان من أهم الشخصيات في أوروبا في الفترة من ١٨٠٩ - ١٨٤٨م، وهو الرجل الذي أدى دوراً بارزاً في مؤتمر فيينا الذي نظم أمر السلام في أوروبا بعد حروب نابليون فيها. واستطاع ميترنيخ أن يعيد للنمسا معظم الأراضي التي كانت قد فقدتها، مقابل تخليها عن بلجيكا، كما أن المؤتمر أقام الاتحاد الكونفدرالي الألماني الذي تنازعت قيادته بروسيا والنمسا. انظر: **فيينا، مؤتمر**.

اجتاحت أوروبا في القرن التاسع عشر الميلادي موجة من موجات القومية والديمقراطية، وكان ميترنيخ يخشى مثل هذه الموجات التي قد تؤدي إلى الثورة، وعَمِل من ثَمَّ على محاربتها وقمعها داخل الإمبراطورية النمساوية، ولكن ثورات عام ١٨٤٨م اندلعت في معظم أصقاع أوروبا، وشملت فرنسا، وبوهيميا، والمجر، ووصلت حتى فيينا. وكانت مطالب الثوريين في النمسا هي إقالة ميترنيخ، وإقامة الحكم الدستوري، الأمر الذي أدّى إلى هروب ميترنيخ إلى إنجلترا، وامتدت الثورات حتى الأراضي الإيطالية الخاضعة لسطان النمسا، وبحلول عام ١٨٥١م، استطاع الجيش النمساوي قمع تلك الثورات.

تبع تلك الثورات عهد المطالبة بتوحيد ألمانيا وإيطاليا، أو ماعرف بحركة **التوحيد** التي أدت بدورها إلى إضعاف إمبراطورية النمسا، إذ إن إيطاليا كانت تنشد الوحدة تحت حكم ملك سردينيا، الأمر الذي أدى إلى اندلاع حرب بين النمسا وسردينيا، وإلى هزيمة النمسا بوساطة القوات الإيطالية والفرنسية وفقدانها لممتلكاتها الإيطالية، ثم إلى حل الاتحاد الكونفدرالي الألماني.

النمسا ـ المجر. بدأت عام ١٨٦٧م حركة في المجر تطالب الإمبراطور فرانسيس جوزيف بمنح المجر نفس حقوق النمسا في الحكم، وبإقامة دولة ثنائية من المجر والنمسا، تتمتع بحقوق وواجبات تساوي بين البلدين.

ثم تلت هذه الحركة حركة السلاف القومية بقيادة صربيا المطالبة بالحكم الذاتي. وفي غمرة هذه الحركة عام ١٩١٤م، اغتال أحد الصربيين ولي عهد الدولة النمساوية ـ المجرية، وكان ذلك بداية الحرب العالمية الأولى التي انحازت فيها النمسا إلى جانب ألمانيا ضد الحلفاء، ومعلوم أن تلك الحرب انتهت بهزيمة النمسا وألمانيا، وبإنهاء حكم الهابسبيرج، وإعلان الجمهورية النمساوية في ١٢ نوفمبر ١٩١٨م، وبحرمان النمسا من أمل

خريطة النمسا ـ المجر في عام ١٩١٤م. أسست النمسا ـ المجر في عام ١٨٦٧م. وكانت مكونة من إمبراطورية النمسا ومملكة المجر ووصلت ذروتها في عام ١٩١٤م وانهارت في عام ١٩١٨م.

إمبراطورية النمسا

مملكة المجر

٢٠٠ ميل

٢٠٠ كلم

الوحدة مع ألمانيا، وهو الأمل الذي كان يصبو إليه أكثر أهل النمسا.

عانت النمسا مصاعب جمة بعد نهاية الحرب العالمية الأولى، أهمها النزاع الشديد بين حزبيها الرئيسيين: الحزب المسيحي الاشتراكي، والحزب الاشتراكي الديمقراطي، إذ كان لكل منهما جيشه الخاص، الأمر الذي أدى إلى وقوع حروب بينهما وبين الحزب النازي النمساوي الذي كان يطالب بوحدة النمسا وألمانيا.

في فبراير ١٩٣٤م، تغلب الحزب المسيحي الاشتراكي بقيادة دول فوس على خصمه، وحكم النمسا، وقد حكم دول فوس دكتاتورًا معارضًا للوحدة مع ألمانيا، ولكن النازيين اغتالوه في يوليو ١٩٣٤م.

في عام ١٩٣٨م، استولت القوات الألمانية على النمسا، وأعلن أدولف هتلر وحدة البلدين، فربط مصير النمسا بمصيره ومصير ألمانيا وذلك عندما أدخلها الحرب العالمية الثانية.

بعد الحرب العالمية الثانية. قُسمت النمسا بعد الحرب إلى مناطق محتلة من قبل أمريكا، وبريطانيا، وفرنسا وروسيا. وفي عام ١٩٥٥م، أنهي احتلال النمسا شريطة أن تبقى دومًا محايدة، وانضمت للأمم المتحدة.

هتلر أثناء زيارته للنمسا في أبريل ١٩٣٨ وكانت قواته قد احتلت النمسا قبل شهر من زيارته لها. أعلن هتلر اتحاد النمسا مع ألمانيا الذي استمر حتى هزيمة ألمانيا في الحرب العالمية الثانية.

تعاقبت أحزاب النمسا الرئيسية على حكمها حتى عام ١٩٨٧م، أحيانًا منفردة، وأخرى مؤتلفة.

النمسا اليوم. مازالت النمسا تمثل في وضعها الحيادي جسرًا لتبادل الأفكار بين شطري أوروبا ـ الغربية والشرقية. واكتسبت فيينا العاصمة أهمية عالمية جديدة بفضل موقعها الاستراتيجي، فصارت مثلاً مقرًا لعدة لجان ووكالات تابعة للأمم المتحدة، من ذلك، الوكالة العالمية للطاقة الذرية، وقد أشار انتخاب كورت فالدهايم ـ السكرتير العام السابق لهيئة الأمم المتحدة ـ إلى نجاح السياسة الحيادية التي تتبعها النمسا. وكان فالدهايم قد انتخب رئيسًا للنمسا عام ١٩٨٦م، إلا أنه واجه حملة كبيرة اتهمته بالتورط في بعض الأعمال الوحشية التي قام بها النازيون خلال الحرب العالمية الثانية. دفع فالدهايم هذا الاتهام واستمر رئيسًا حتى عام ١٩٩٢م. حافظ الائتلاف المكون من الحزب الاشتراكي وحزب الشعب على تقدمه في الانتخابات التي أجريت في عامي ١٩٩٠ و١٩٩٤م. انضمت النمسا إلى الاتحاد الأوروبي في الأول من يناير عام ١٩٩٥م.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

تراجم

أوتو (ملوك ألمانيا)	فالدهايم، كورت	ماخ إرنست
باولي، وولفجانج	فرانسيس الثاني	ماريا، تيريزا
تشارلز (أباطرة الإمبراطورية الرومانية المقدسة)	فرانسيس جوزيف	ماكسيميليان الأول
	فرديناند الثالث	مسمر، فرانز
تشارلز الأول	فرديناند الثاني	مندل، جريجور
زفايج، استيفان	فرويد، سيجموند	ميترنيخ
شرودينجر، إيرفين	كوكوشكا، أوسكار	ميتنر، ليز

مدن

إنسبروك	سالزبيرج	فيينا
جراز		

أحداث تاريخية

ألمانيا (نبذة تاريخية)	الحرب العالمية الثانية
الإمبراطورية الرومانية المقدسة	سان جرمان، معاهدة
أوسترليتز، معركة	العلم
إيطاليا (نبذة تاريخية)	فيينا
ثورة ١٨٤٨	المجر (نبذة تاريخية)
حرب الأسابيع السبعة	المجلس الأوروبي
حرب السنوات السبع	النمسا – المجر
الحرب العالمية الأولى	هابسبيرج، عائلة

مقالات أخرى ذات صلة

الألب، جبال	تايرول	الملابس
برينر، ممر	الدانوب، نهر	

عناصر الموضوع

١- نظام الحكم

أ - الرئيس
ب- المستشار ومجلس الوزراء
ج - البرلمان
د - الحكومة الإقليمية والحكومة المحلية
هـ - الأحزاب السياسية
و - المحاكم
ز - القوات المسلحة

٢-السكان

أ - عدد السكان وأصولهم
ب - اللغة
حـ - أنماط المعيشة
د - الرعاية الاجتماعية
هـ - الترويح
و - التعليم
ز - الدين
ح - الفنون

٣- السطح والمناخ

أ - الأقاليم الطبيعية
ب - المناخ

٤- الاقتصاد

أ - الموارد الطبيعية
ب - الصناعات الخدمية
ج - التصنيع
د - الزراعة
هـ - السياحة
و - التجارة الخارجية
ز - النقل والمواصلات
ح - الاتصالات

٥- نبذة تاريخية

أسئلة

١ - ما المجموعة الدينية التي تحظى بالمساعدة المادية من حكومة النمسا الوطنية؟ ولماذا؟
٢ - ما الأشياء التي تجذب أصحاب العطلات إلى النمسا؟
٣ - لماذا يختلف مناخ غربي وأواسط النمسا عن مناخ شرقيها؟
٤ - ما العائلة التي حكمت النمسا أكثر من ستمائة عام؟
٥ - ما الفيئر شنتنرل، وما الدرْندل؟
٦ - من أشهر المؤلفين الموسيقيين النمساويين؟
٧ - ما أهم مورد معدني في النمسا، وفيم يستعمل؟
٨ - ما الرياضة المحببة في النمسا؟
٩ - من يقف على رأس الدولة في النمسا؟ ومن هو رأس الحكومة؟
١٠ - ما الأمر الذي ارتضته النمسا شرطًا لاستقلالها بعد الحرب العالمية الثانية؟

النمسا ـ المجر وتسمى أيضًا المملكة النمساوية ـ المجرية والملكية الثنائية، كانت ضمن بلاد أوروبا الوسطى من عام ١٨٦٧ حتى عام ١٩١٨م. وقد تشكلت من الإمبراطورية النمساوية التي كانت تشتمل على مملكة المجر.

كانت النمسا قد سيطرت على المجر في أواخر القرن السابع عشر وفي أواسط القرن التاسع عشر الميلادي. ولكن ضعفت سلطة النمسا بعد أن توالت الهزائم التي منيت بها. وأدت مطالبة المجر بوضع مساوٍ للنمسا إلى تشكيل مملكة النمسا ـ المجر. وحكمت البلاد عائلة هابسبيرج، وهي سلالة من الحكام ذوي النفوذ، شغلت كثيرًا من العروش في أوروبا منذ عام ١٢٧٣م. في عام ١٨٧٨م، سيطرت النمسا ـ المجر على إقليمي البوسنة والهرسك وضمتهما إليها عام ١٩٠٨م.

بلغت مساحة المملكة نحو ٦٧٠,٠٠٠كم²، وعاش فيها نحو ٥٠ مليون نسمة يتألفون من ٢٣ مليونًا من السلاف، و١٢ مليونًا من الألمان، وعشرة ملايين من المجريين، وكثير من الجماعات الأقل عددًا، واحتفظت كل جماعة بعاداتها ولغتها.

نعمت النمسا بحياة ثقافية مزدهرة. وخلال أواخر القرن التاسع عشر، وأوائل القرن العشرين عاش في مدينة فيينا العاصمة وعمل بها مفكرون ذوو تأثير قوي من أمثال العالم النفسي فرويد، كذلك أسهم المؤلفان الموسيقيان جوستاف ماهلر، وأرنولد شوينبرج في نهضة البلاد الفنية.

لم تصبح النمسا ـ المجر أبدًا أمة قوية. فقد كانت القوميات الكثيرة المختلفة التي تألفت منها أكثر انشغالاً بنيل استقلالها منها بتعزيز المملكة. وعانت البلاد استياء عامًا طوال أكثر من أربعين عامًا.

في عام ١٩١٤م، أقدم جافريلو برنسيب، وهو أحد الوطنيين الصربيين من البوسنة، على قتل الأرشيدوق فرانسيس فرديناند، ولي عهد النمسا ـ المجر. وكان فرانسيس فرديناند يمثل تهديدًا لوحدة الشعب السلافي الجنوبي في زعم الصرب، كذلك جاء العمل احتجاجًا على سيطرة النمسا ـ المجر على البوسنة والهرسك، ذلك لأن معظم الصربيين كانوا يدعون بأن لصربيا، التي تقع جنوبي النمسا ـ المجر الحق في المقاطعتين. وقد قدر الصربيون أهمية المنطقة لأنها كانت تؤمن منفذًا إلى البحر الأدرياتيكي الذي كان مهمًا لصناعة السفن لديهم. أدى الاغتيال إلى إعلان النمسا ـ المجر الحرب على صربيا. ووعدت روسيا بدعم صربيا فأعلنت ألمانيا، حليفة النمسا ـ المجر، الحرب على روسيا وحليفتها فرنسا. اجتاحت ألمانيا بلجيكا لكي تهاجم فرنسا، ودخلت بريطانيا القتال تأييدًا لبلجيكا. وبذلك بدأت الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ - ١٩١٨م).

أرسلت النمسا ـ المجر خلال الحرب قوات إلى إيطاليا وبلغاريا ورومانيا وألبانيا. ولكن الروح المعنوية صارت منخفضة جدًا بسبب الهزائم التي عانتها القوات. وفرّ الآلاف من الجنود، وحارب كثير من جنود النمسا ـ المجر إلى جانب الحلفاء.

وبعد أن انتهت الحرب عام ١٩١٨م، تشكلت الدول الجديدة: النمسا والمجر وتشيكوسلوفاكيا السابقة، بكاملها من أراضي النمسا ـ المجر. وألحقت أراض أخرى بإيطاليا

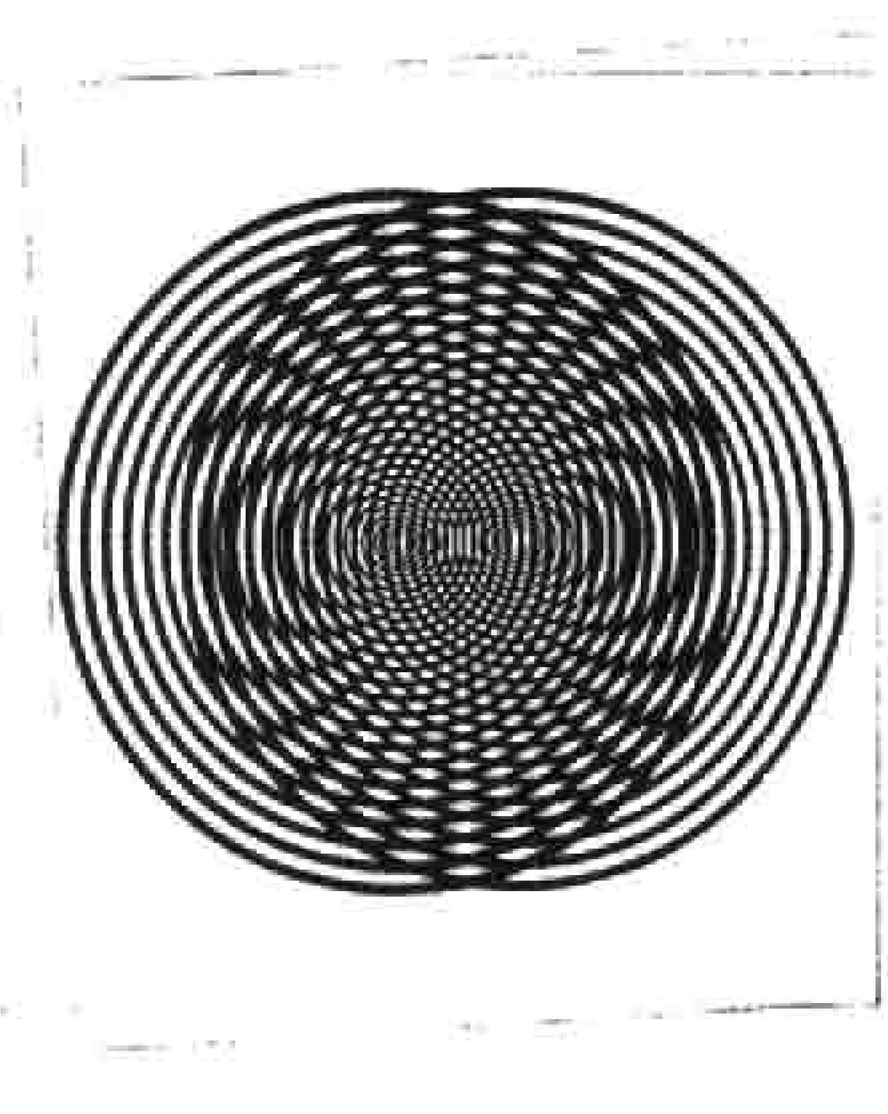
وبولونيا ورومانيا ويوغوسلافيا السابقة. ويسجل انهيار النمسا ـ المجر نهاية إمبراطورية عائلة هابسبيرج.
انظر أيضًا: **النمسا؛ المجر.**

نمسيس إلاهة الانتقام كما تزعم مجموعة أساطير الإغريق، والإلاهة الانتقام تتأكد من عدم هروب المجرمين أو المخطئين من العقاب. فقد كانت أداة للعدالة في جميع الأمور. واليوم فإن كلمة **نمسيس** تعني العقاب أو أداة العقاب في الآداب الغربية.

النمش. انظر: **الجلد** (لون الجلد).

النَّمَط المُتَمَوِّج خطوط دائرية تتشكل عند وضع رسمين متشابهين في الشكل والأبعاد بعضهما فوق بعض بطريقة غير متطابقة تمامًا. على سبيل المثال، تعكس الصورة نمطًا متموجًا تم تكوينه بوضع نموذجين متشابهين تمامًا بعضهما فوق بعض، ولكن بشكل غير متطابق، بحيث لا تتراكب الدوائر. وبهذه الكيفية، تبدو الخطوط وكأنها تنبعث من مركز الرسم التوضيحي.

نشأت كلمة **متموج** من تسمية تطلق على قماش مُضَلَّع كان يُصنع منذ القرن الخامس عشر الميلادي. وكثيرًا ماتنتج قطع الحرير أو القماش المتراكبة أنماطًا متموجة. كما توجد بكثير من لوحات **فن الخداع البصري** أنماط متموجة. وتحدث هذه الأنماط توهمًا بالتألق، يوحي باهتزاز بعض الملامح المخفية في اللوحات.



النمط المتموج المكون من خطوط مقوَّسة عريضة يحدث عندما تتراكب مجموعتان من الدوائر الضيقة الخطوط.

النَّمَط الهندسي مصطلح يُستخدم في وصف الأساليب الفنية قديمها وحديثها، حيث تتصف كل زخرفة بخاصية نمطية أو هندسية مجردة.

ويُطبق النمط الهندسي أحيانا على السيراميك وبخاصة في الفن الإغريقي من القرن العاشر قبل الميلاد إلى القرن الثامن قبل الميلاد. في هذه الفترة، كان الفنانون يفضلون استخدام الخطوط المستقيمة والزوايا على الأشكال الطبيعية. وكانوا عندما يستخدمون شخصيات ومشاهد، فإنهم يشكلونها بتصميمات نمطيّة محددة ومنتظمة. كما استخدم الأتروريون القدامى النمط الهندسيّ في هذه الفترة. وزخرف الهنود الحمر السلال ومنتجاتهم الحرفية الأخرى بأنماط هندسية. كما استخدمه الفنانون المعاصرون.
انظر أيضًا: **صناعة السلال.**

النَّمْل الأبيض أو الأَرَضَة، اسم لمجموعة من الحشرات التي تعيش في مجتمعات مثل النمل الحقيقي، إلا أن النمل الأبيض يشبه النمل الحقيقي فقط في معيشته الجماعية وحجمه الصغير. وفي حقيقة الأمر، فإن النمل الأبيض أكثر شبهًا بالصراصير والجنادب؛ فأجزاء فمه وقرونه الاستشعارية وخُصوره السميكة وأجنحته البدائية وبعض التراكيب الأخرى تشبه الصراصير، بينما لدى النمل الحقيقي خصر رفيع وقرون استشعار مرفقية.

الحياة والعادات. توجد ثلاث **طبقات** (مجاميع) في معظم مستعمرات النمل الأبيض، الأولى تقوم بالتكاثر والثانية شغالة، ومجموعة ثالثة من الجند. والطبقة الملكية أو طبقة التكاثر هي أرقى الطبقات، وتتكون من ذكور وإناث كاملة التكوين. وهذه الطبقة هي الوحيدة من بين طبقات النمل الأبيض التي تشبه بقية الحشرات. وهي ذات لون داكن ولديها عيون وأجسام ذات صلابة شديدة وأجنحة جيدة التكوين. وتنشئ كل مستعمرة من مستعمرات النمل الأبيض زوجًا من طبقة التكاثر هما **ملك المستعمرة وملكتها**. وينمو في المستعمرات القديمة نوعًا ما، ملوك وملكات غير مكتملة التكوين. كما ينمو سنويًا في كل مستعمرة ناضجة جيل مكتمل التكوين من طبقة التكاثر، مجنح، ريثما يغادر المستعمرة الأم؛ ليتزاوج وينشئ مستعمرات جديدة. ويستعمل أفراد هذا الجيل أجنحته للطيران لمسافة قصيرة فقط. وتتخلص الأفراد من أجنحتها مباشرة بعد ذلك وقبل تزاوجها بفترة قصيرة.

طبقة الشغّالات. تتكون من أفراد صغيرة الحجم، عمياء غير مجنحة ذات أجسام رخوة باهتة اللون أو مبيضة. وتكسو طبقة صلبة رؤوس وأرجل الشغالات فقط. وتمثل هذه الطبقة أكثر أفراد المستعمرة عددًا، وهي تؤدي كل العمل في المستعمرة، حيث توسع الأعشاش وتجلب الطعام والماء للمستعمرة وتبني الأنفاق.

النمل الأبيض يعيش في مستعمرات بحيث تكون لكل **طبقة** وظيفة معينة. **الملكة** (في الصورة العليا)، وهي أنثى كاملة التكوين عملها الوحيد هو التزاوج والتكاثر. **الجندي** (السفلى على اليمين) يدافع عن المستعمرة ضد أي هجوم. **الشغالة** (الصورة السفلى على اليسار) تجمع الغذاء وتعتني بصغار النمل الأبيض بعد فقسها.

عش النمل الأبيض قد يحتوي على آلاف النمل. ويبنى من قطع الخشب ويقسم إلى حجرات.

طبقة الجند. وهي عمياء كذلك وغير مجنّحة ولكنها أكبر حجمًا من الشغّالات، ولديها رؤوس ضخمة صلبة وفكوك وأرجل قوية، ووظيفة طبقة الجند الوحيدة هي حماية المستعمرة ضد أي هجوم عليها والذي يأتي أساسًا من النمل. والغريب أن الجند لا يستطيعون العناية بأنفسهم حيث يعتمدون على الشغّالات في إطعامهم ونظافتهم.

تحتوي كل طبقات النمل الأبيض على الجنسين، ويعيش الملوك مثل الفترة التي تعيشها الملكات والتي قد تصل إلى ٥٠ عامًا في بعض الأنواع، بينما تظهر **الذكور** (اليعاسيب) في الحشرات الاجتماعية الأخرى من طبقة التكاثر كالزنابير والنحل الحقيقي والنمل، عند التزاوج فقط وتعيش لفترة قصيرة جدًا.

يتشابه **البيض والفاقسات الصغيرة** في كل طبقات النمل الأبيض، ولكن السبب في أن بعضها يصير من طبقة الشغّالات وبعضها من طبقة الجند وبعضها الآخر من طبقة التكاثر لم يحسم بعد. ولكن قد يكمن السبب في بعض أنواع النمل الأبيض في الإفرازات التي تفرزها أجسام طبقتي التكاثر والجند، ومن ثم تُعْطى هذه الإفرازات إلى كل أعضاء المستعمرة مع الغذاء.

يكثر النمل الأبيض في المناطق الدافئة خاصة في قارتي إفريقيا وأستراليا وفي مناطق الأمازون من قارة أمريكا الجنوبية. وتبني بعض أنواع النمل الأبيض هضابًا ضخمة من التربة الممزوجة باللعاب وقد يصل ارتفاعها إلى ستة أمتار. وقليلاً ما يخرج النمل الأبيض في العراء، ويُنبئ لون أجسامها الباهت عن نقصان في الأصباغ الحامية من أشعة الشمس التي سوف تقتلها إذا ما تعرضت لها طويلاً. ولذلك يبني النمل الأبيض أنفاقًا تحت الأرض تصل إلى مصادر غذائه. وإذا اضطر النمل الأبيض إلى التجوال خارجًا فإنه يبني لذلك الغرض ممرات معروشات.

يقسم الجزء الداخلي من هضاب النمل الأبيض إلى العديد من الغرف والردهات. وتوجد خلية واحدة مغلقة في الوسط لسكن الملك والملكة، وفي داخل تلك الخلية المغلقة، يتعرض جسم الملكة إلى تغيرات هائلة حيث ينتفخ لينسع لعدة آلاف من البيض، وقد يصل طوله إلى حوالي ١٠ سم. وتضع الملكة البيض بمعدل عدة آلاف يوميًا، وتحمل الشغالة البيض إلى خلايا معدة لذلك الغرض في العش؛ وهنالك تعتني الشغالة **باليرقات** بعد فقسها من البيض.

يهضم النمل الأبيض الخشب والورق وأي مواد أخرى محتوية على السليلوز وذلك بمساعدة بعض الأوليات الموجودة داخل أجسامها. وعليه، فهو يحدث كثيرًا من الدمار بحفره أنفاقًا عبر الأخشاب المستعملة في تشييد المنازل كما يدمر الكتب والأثاث المنزلي، ويحدث كذلك دمارًا شديدًا في قصب السكر وفي أشجار البرتقال. وفي مناطق الغابات المدارية حيث يوجد النمل الأبيض بأعداد ضخمة، يتوجب استيراد راقدات أو دعامات لقضبان السكك الحديدية مصنوعة من الحديد الزهر أو الفولاذ بتكلفة عالية وذلك لأن النمل الأبيض سوف يحطم الراقدات الخشبية إذا استعملت.

أنواع النمل الأبيض. يوجد حوالي ٢٠٠٠ نوع من النمل الأبيض، يعيش نوعان منها فقط في أوروبا وحوالي ٤٠ نوعًا في قارة أستراليا.

تقسم أنواع النمل الأبيض في أمريكا الشمالية لثلاث مجموعات حسب عاداتها، وهي: **النمل الأبيض تحت**

الأرضي وهو أصغرها حجمًا، ولكنه أكثرها تخريبًا وهو يعشش تحت الأرض ويمدد أنفاقه لمسافات كبيرة في الهياكل الخشبية؛ **والنمل الأبيض الخاص بالأخشاب الرطبة** وهو يعيش فقط في الأخشاب عالية الرطوبة؛ **والنمل الأبيض الخاص بالأخشاب الجافة** والذي يحتاج إلى قليل من الرطوبة فقط. ولا يوجد في النوعين الأخيرين أي طبقة شغالة حقيقية.

يبني **النمل الأبيض المغنطيسي** ـ الذي يوجد في شمالي قارة أستراليا ـ بيوتًا غريبة. وقد سمي بهذا الاسم لأن المحور الطولي الرقيق لكل أعشاش هذا النمل تشير إلى قطبي الأرض المغنطيسيين الشمالي والجنوبي. أما جانبا الأعشاش العريضة فهي دائمًا في اتجاه شرقي ـ غربي تقريبًا. ويعتقد العلماء أن هذا النوع من النمل الأبيض يبني أعشاشه بتلك الطريقة لأن ذلك التنظيم يهيء أكبر مساحة سطحية ممكنة لتبادل الحرارة، مما يساعده على إضفاء جو مريح جدًا داخل أعشاشه. ولدى النمل الأبيض الأسترالي الأكثر تطورًا عادة غريبة، وهي أنه يزرع في مزارع خاصة بعض أنواع الفطر للغذاء.

التحكم في النمل الأبيض. ينصح الخبراء في الأقطار التي يوجد بها النمل الأبيض، باستعمال الحجارة أو الطوب أو الخرسانة في عمل دعامات الكباري والمصاطب والمنازل. وإذا كان هنالك ضرورة لاستعمال الأخشاب فيجب معالجتها بمادة الكريوزوت أو أي من المواد الأخرى الحافظة للأخشاب والتي يجب أن تستعمل في براميل كبيرة تحت ضغط عال للتأكد من انتشارها عميقًا في كل الخشب. ويموت معظم النمل الأبيض إذا قطعت عنه كل مصادر الرطوبة.

نَمْلُ الأرجنتين نمل بني غامق اللون، يبلغ طوله حوالي مليمترين. ويعد نمل الأرجنتين من الأنواع المدمرة، وبشكل خاص للفاكهة، والخشب، والأطعمة المنزلية، والحشرات الأخرى. ولعل أصله يعود إلى البرازيل والأرجنتين. وعُثر عليه في أستراليا في حوالي ١٩٣٩م.

نمل الخشب. انظر: **النملة** (أنواع النمل).

النَّمل، سُورة. سورة النمل من سور القرآن الكريم **المكية**. ترتيبها في المصحف الشريف **السابعة والعشرون**. عدد آياتها **ثلاث وتسعون** آية. جاءت تسميتها **النمل** لأن الله تعالى ذكر فيها قصة النملة، التي وعظت بني جنسها، وذكّرت ثم اعتذرت عن سليمان وجنوده، ففهم نبي الله كلامها، وتبسم من قولها، وشكر الله على ما منحه من الفضل والإنعام.

اهتمت السورة الكريمة بالحديث عن أصول العقيدة، وهي إحدى ثلاث سور نزلت متتالية، ووضعت في المصحف متتالية وهي: الشعراء، والنمل، والقصص.

تناولت السورة الكريمة القرآن العظيم، معجزة محمد الكبرى، وحجته البالغة إلى يوم الدين، فوضحت أنه تنزيل من حكيم عليم، ثم تحدثت عن قصص الأنبياء موجزة مرة، ومسهبة مرة أخرى. فذكرت قصة موسى، وقصة داود وولده سليمان، وما أنعم الله عليهما من النعم الجليلة، وما خصهما به من الفضل الكبير بالجمع بين النبوة، والملك الواسع؛ فذكرت قصة سليمان مع ملكة سبأ وقومها، وكيف أنها أذعنت في نهاية الأمر لله رب العالمين. وفي هذه القصة مغزى دقيق لأصحاب الجاه والسلطان، والملوك، فقد اتخذ سليمان المُلْك وسيلة للدعوة إلى الله. كما ذكرت السورة قصة صالح، وقصة لوط وما نال قومهما من العذاب والنكال بسبب تكذيبهم. وتناولت السورة الكريمة أيضًا الأدلة والبراهين على وجود الله، ووحدانيته من آثار مخلوقاته، وبدائع صنعه، وساقت بعض الأهوال والمشاهد الرهيبة.

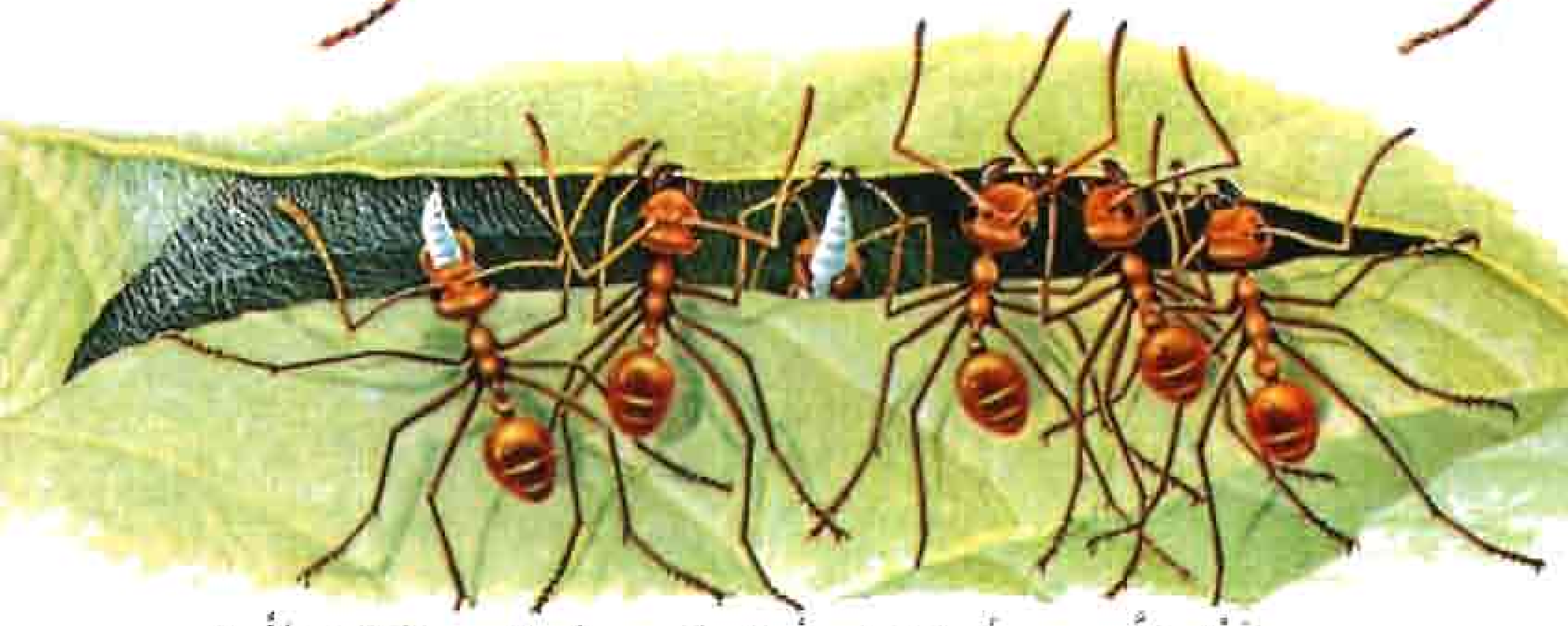
انظر أيضًا: **القرآن الكريم** (ترتيب آيات القرآن وسوره)؛ **سور القرآن الكريم**.

نَمْلُ الشَّجَرِ الأخْضَر يوجد في منطقة أستراليا الاستوائية. وهو واحد من أكثر الكائنات الملفتة للنظر في فصيلة النمل. فبدلاً من بناء الأعشاش في التُّربة، يقوم النَّمل بعمل بيوته على الأشجار عن طريق شد الأوراق ووصلها معًا بخيوط حريرية. وهو يهاجم أي شيء يهز العش.

النَّمْل الضخم يشمل أنواعًا عديدة من النمل في أستراليا. ومعظمها كبير الحجم. ويبلغ طول الأنثى المجنحة في بعض الأنواع سنتيمترين. ويستطيع النمل الضخم أن يسدد عضات مؤلمة من فكوكه الطويلة البارزة المسننة. كما يستطيع هذا النمل القيام باللّسع. وهو لايخاف، ويهاجم أحيانًا. وتعيش ـ في عش واحد ـ مئات من النمل. وهو يبني أعشاشه في الأرض، وأحيانًا في أسفل الأشجار، أو جذوع الأشجار المقطوعة. ويغذي هذا النمل صغاره (اليرقات الدودية)، ببقايا الحيوانات التي تتكون من الحشرات أحيانًا. ويدرج العلماء النمل الضخم، تحت أكثر الأنواع بدائية، لأنه لا يمتلك بنيات اجتماعية معقدة بالكيفية نفسها التي نجدها في أكثر الأنواع تطورًا.

النمل المحارب. انظر: **الحشرة** (الحياة الأسرية)؛ **النملة** (أنواع النمل).

النمل زارع الفطر يحمل قطعا من أوراق ومواد نباتية أخرى إلى أعشاشه. وهو يستخدم تلك المواد لتخصيب حدائق الفطر. ومن أشهر زرّاع الفطر **النمل قاطع أوراق النبات** في (الصورة أدناه).



نَمْل نسّاج يصنع أعشاشا من أوراق الشجر. تمسك عدة نملات بالأوراق معًا، بينما تحمل أخريات يرقات ناسجة للحرير (نمل في طور النمو) عبر الحواف. ويربط الحرير الناتج عن اليرقات أطراف الأوراق معًا مكونًا العُشّ.

النمل يتباين في حجمه. وتبدو هنا واحدة من أضخم الأنواع التي يزيد طولها على ٢,٥ سم، وأخرى من أصغر الأنواع التي يبلغ طولها ٠,١ سم.

النَّمْــــلة

النَّمْلة حشرة تعيش في جماعات منظمة، ولذلك يعرف النمل **بالحشرات الاجتماعية**. وتشمل الحشرات الاجتماعية الأخرى بعض أنواع النحل، وجميع النمل الأبيض وبعض الزنابير.

وتسمى الجماعة الاجتماعية من الحشرات **مستعمرة**. وقد تحتوي مستعمرة النمل على ١٢ فردًا أو مئات أو آلاف أو ملايين الأفراد. وبكل مستعمرة **ملكة** واحدة أو عدة ملكات. وعمل الملكة الرئيسي وضع البيض، ومعظم أعضاء مستعمرة النمل **شغالات** (عاملات)، وجميع الشغالات إناث مثل الملكة.وتقوم الشغالات ببناء العش، والبحث عن الغذاء، ورعاية الصغار، ومحاربة الأعداء. وتوجد **الذكور** في الأعشاش في أوقات معينة، ويكون عملها هو تلقيح الملكات مكتملات النمو، وتموت بعد ذلك مباشرة.

وللنمل عدة طرق للحياة. **فالنمل المحارب** ـ مثلا ـ يعيش على صيد حشرات أخرى، وبعض أنواع النمل المحارب تسير في حشود هائلة، فتأكل معظم الحشرات التي تصادفها، أما النمل **المستعبد** فيغير على أعشاش نمل آخر، يسرق الصغار، ثم يربيها عبيدًا.وهناك **النمل الحاصد** الذي يجمع البذور ويخزنها في أعشاشه، **والنمل الحلاب** الذي يربي حشرات معينة، لكي تمده بسائل حلو المذاق عند حلبها.

ويعيش النمل في كل مكان على الأرض، عدا المناطق شديدة البرودة من العالم. وهو منتشر بكثرة في المناطق ذات الطقس الدافئ. ويعيش بعض أنواع النمل في أنفاق تحت الأرض، ويعيش بعضه الآخر في تلال ترابية، وتسكن بعض أنواع النمل بداخل الأشجار، أو في أجزاء بعض

بعض النمل يبني تلالا ترابية فوق أعشاشه تحت الأرض. والشكل أعلاه ـ لتلال صنعها النمل الحاصد، وتعد منظرا مألوفا في كثير من بقاع العالم.

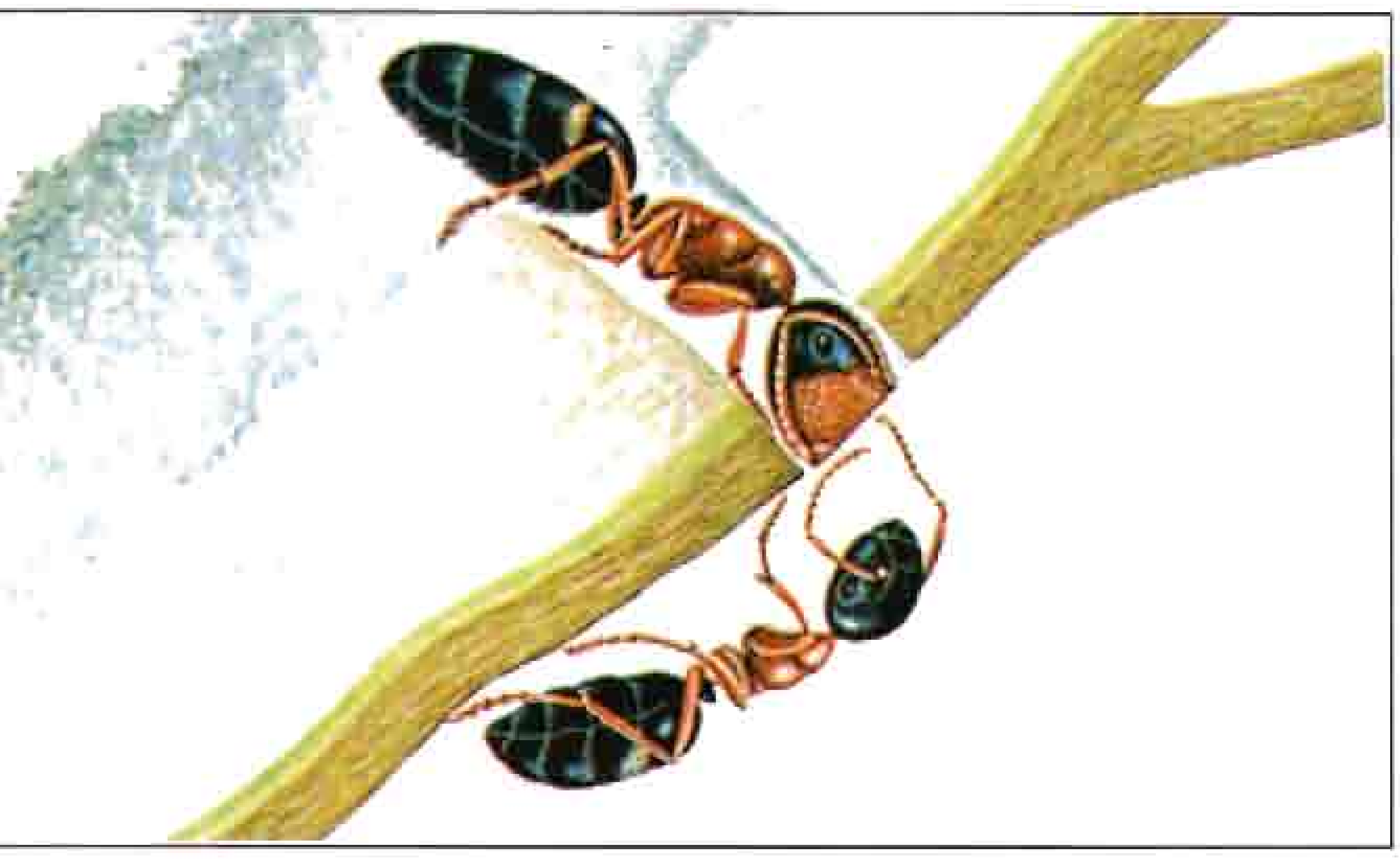
يستخدم النمل قرون الاستشعار ليشم بعضه بعضا. وبهذه الطريقة، يتعرف النمل على رفاق العش. فقرنا الاستشعار هما أعضاء اللمس والتذوق والسمع بالإضافة إلى الشم.

رفاق العش تتشارك في الغذاء بالتجشؤ. وفي الصورة نملتان تقفان فمًا لفم، تسترجع إحداهما الغذاء للأخرى. ويكون الطعام مشتركًا بين كل أفراد المستعمرة.

النباتات المجوفة. كما يبني بعض النمل أعشاشه من أوراق الأشجار، لكن بعض أنواع النمل المحارب ليس لها بيوت دائمة.

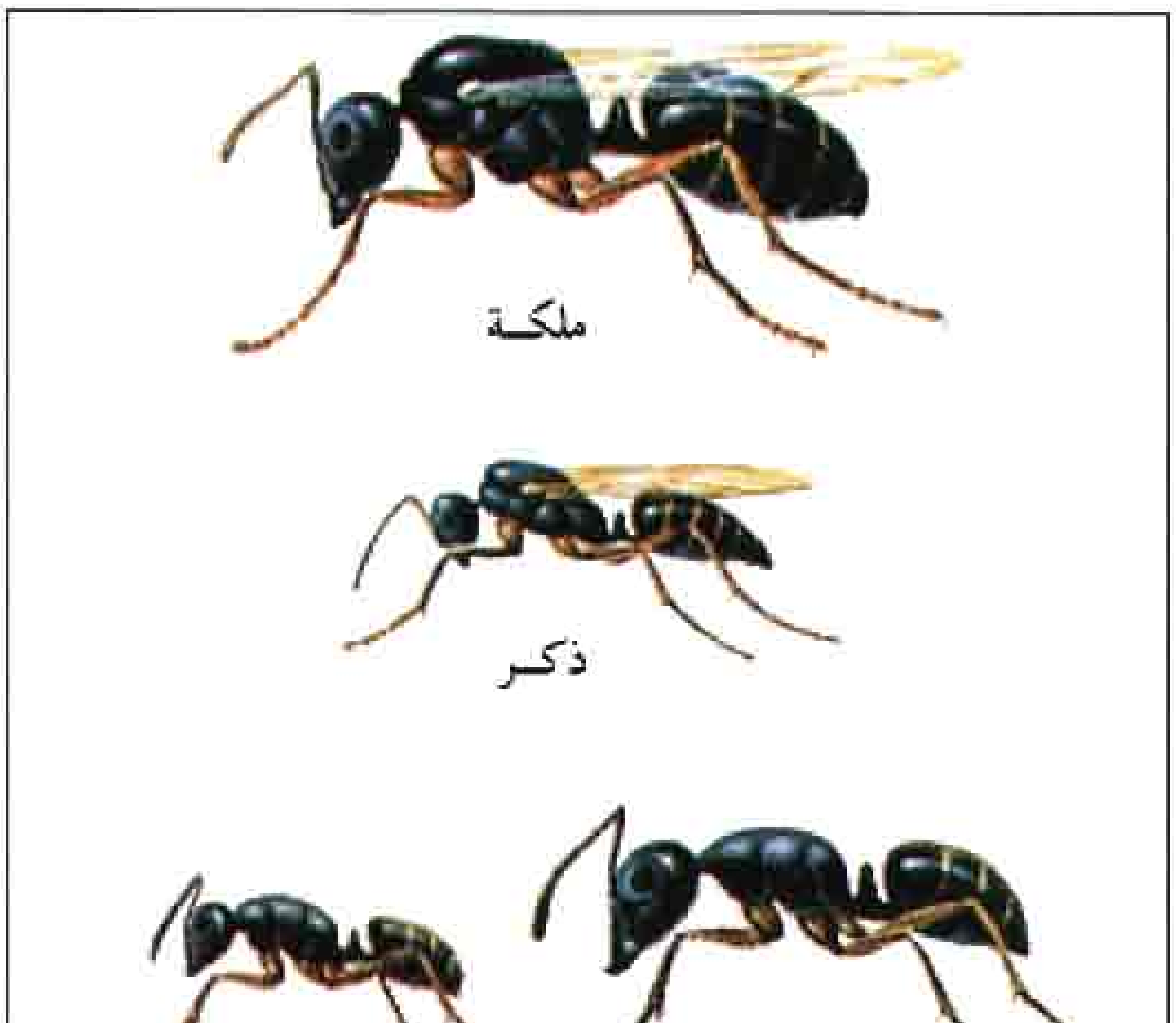
ويوجد من النمل أكثر من ١٠,٠٠٠ نوع معظمها ذات ألوان داكنة، مثل الأسود أو البني، أو بلون الصدأ، ولكن بعضه ذو ألوان زاهية، مثل الأصفر والأخضر والأزرق والأرجواني. ويتفاوت النمل في حجمه، وإن كان معظمه صغير الحجم، فأكبر النمل حجما لايزيد طوله على ٢,٥ سم، وأصغره حوالي ٠,١ سم.

وبالرغم من صغر حجم النمل، فهو قوي لدرجة عجيبة، فمعظم النمل يستطيع نقل أجسام أثقل من وزنه عشر مرات، بل إن بعضه يمكنه رفع أجسام تفوق وزن جسمه خمسين مرة.



نمل الخشب يصنع أعشاشه في أنفاق في الشجر، وتسمى الشغالات الكبيرة **بالجنود** ولها رأس كالسدادة. والشكل أعلاه ـ يوضح جنديا يسد مدخل العش برأسه ليبعد الأعداء عنه.

أحافير النمل تدل على أن النمل قد عاش على الأرض منذ أكثر من ١٠٠ مليون سنة. وهذه النملة المتحجرة والمحفوظة بالكهرمان، يرجع عمرها إلى مايقرب من ٣٠ مليون سنة.



طبقات النمل ـ الملكات والذكور والشغالات ـ يختلف حجمها في معظم الحالات. فالملكة هي الكبرى يليها الذكور، فالشغالات. ومن بين نمل الخشب (أعلى) تكون بعض الشغالات أكبر من الذكور وهذه تسمى **الجنود**.

ويشبه النمل حشرة الزنابير أكثر من أي حشرة أخرى. ويوجد نوع من الزنابير يشبه النمل لدرجة أنه يسمى **النمل المخملي**، غير أن لدى النمل عُقَدًا في قمة الخصر كأنها نتوءات مستديرة، ولكنها في حقيقة الأمر حلقات من حلقات الجسم ضئيلة الحجم.

أجسام النمل

تتباين كل من الملكات، والشغالات، والذكور في الحجم في معظم أنواع النمل. ففي حالات كثيرة، تكون الملكات أكبر بعدة مرات من الشغالات، أما الذكور فهي أكبر من الشغالات وأصغر من الملكات. وتسمى كبريات الشغالات **الجنود**، وقد يكون لها رأس أضخم مما لدى الشغالات الأخريات.

وللنمل ـ كما للحشرات الأخرى ـ غلاف صلب يسمى **الهيكل الخارجي**، يعمل على حماية الأعضاء الداخلية ، وتتصل عضلات الجسم بالجدران الداخلية للهيكل الخارجي.

ويتكون جسم النملة من ثلاثة أجزاء رئيسية: ١- الرأس ٢- الجذع ٣- البطن. وتشبه الأعضاء الداخلية للنمل، وكذلك أعضاء الحس نظائرها في الكثير من الحشرات الأخرى.

الرأس. تشمل السمات الرئيسية لرأس النملة كلا من قرني الاستشعار والعيون وأجزاء الفم. وسوف يأتي وصف قرون الاستشعار والعيون في موضوع **أعضاء الحس**. وتتكون أجزاء الفم من **الفكين الأماميين والفكين الخلفيين**. ويتحرك الفكان الأماميان من جانب إلى آخر، وليس من أعلى إلى أسفل. ويستخدم النمل فكيه الأماميين في حمل الغذاء وحمل الصغار، ومحاربة الأعداء. ويستخدم كثير من النمل فكيه الأماميين ـ أيضًا ـ في بناء العش بحفر التربة أو قطع الأخشاب. أما الفكان الخلفيان، فهما زوجان من التراكيب الواقعة خلف الفكين الأماميين، ويستخدمها النمل لمضغ الطعام وتحويله إلى قطع صغيرة يلعقها بوساطة **اللسان**، حيث تمر إلى جيب صغير يقع تحت فتحة الفم، مبطّن بعضلات تعمل على عصر السوائل من قطع الغذاء. تبتلع النملة تلك السوائل، وتلفظ الأجزاء الصلبة المتبقية من الغذاء، وقد تمر قطع دقيقة من الغذاء الصلب عبر حلق النملة.

ويأكل النمل أنواعا مختلفة من الغذاء تشمل الحشرات والفواكه وأجزاء نباتية أخرى. ويحمل كل فك من الفكين الخلفيين للنمل **مشطًا** يتكون من صف من الشعر الدقيق يستخدمه النمل في تنظيف قرني استشعاره وأرجله وذلك بسحبها عبر الأمشاط.

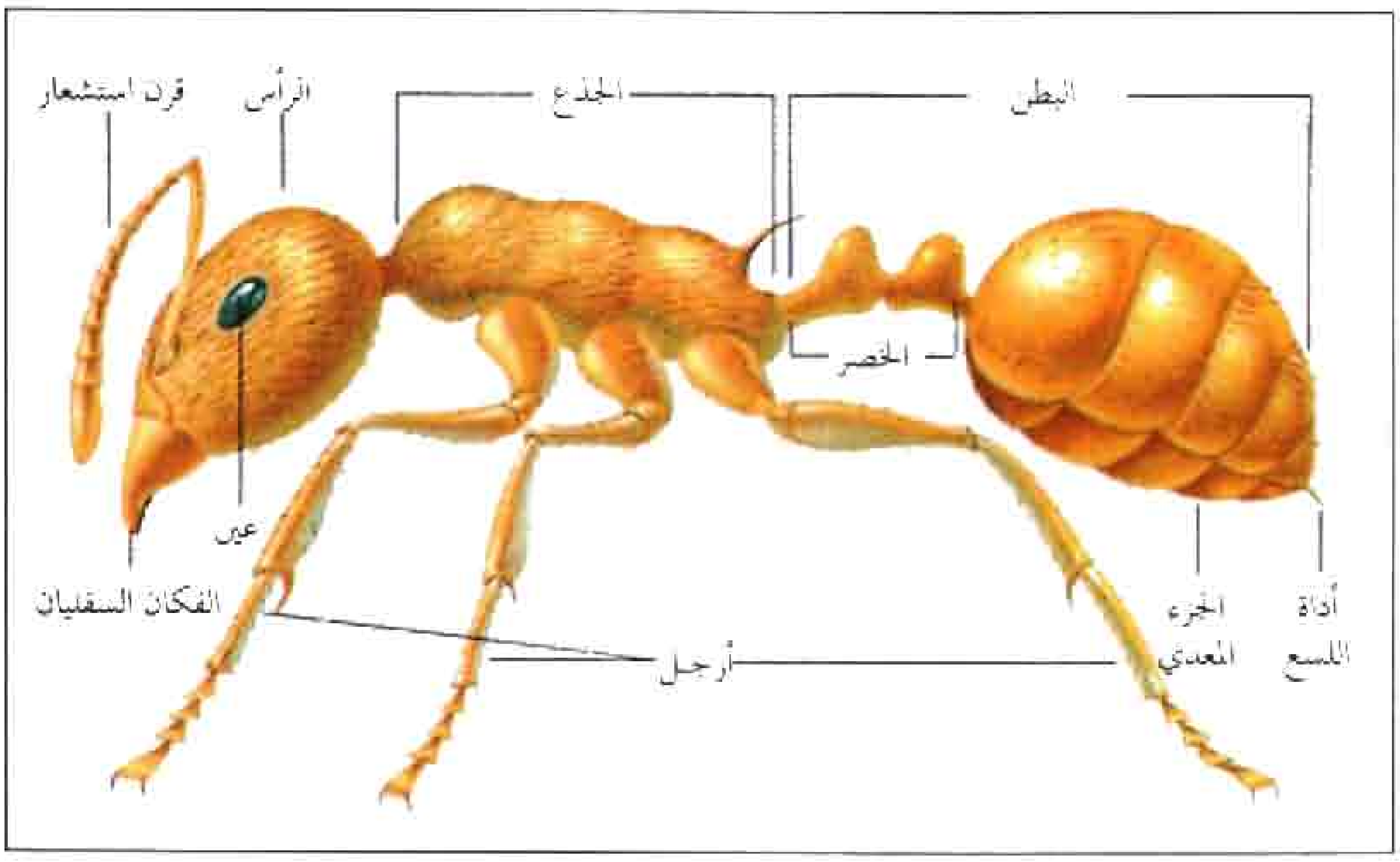
الجـذع. هو الجزء الأوسط من جسم النملة. وتسمى منطقة الجذع في النمل **بالجذع المجنح**، ويتكون من الصدر الحقيقي مضافا إليه العقلة الأولى من منطقة البطن، ويتصل الرأس بالجذع بوساطة عنق رفيع.

وللنملة ثلاثة أزواج من الأرجل، وكل رجل بها تسع عقل متصلة بمفاصل حركية وللقدم في كل رجل مخلبان معقوفان. وعندما تمشي النملة تنغرز المخالب في السطح، فتتمكن بذلك النملة من صعود الأشجار والمشي على الأسطح السفلية للفروع والأوراق. ويستخدم كثير من النمل مخالب أرجله الأمامية في حفر التربة أو شق أنفاق تحت الأرض.

وتشمل كل رجل من الأرجل الأمامية للنمل مشطين شبيهين بالأمشاط الموجودة على الفكين الخلفيين. وتستعمل النملة هذين المشطين إضافة إلى أمشاط

جسم النملة

التشريح الخارجي. يتكون جسم النملة من ثلاثة أجزاء رئيسية هي: ١- الرأس ٢- الجذع ٣- البطن. ويتميز الرأس بوجود العيون وقرني الاستشعار والفكوك. وتخرج من قاعدة الجذع ثلاثة أزواج من الأرجل. ويعرف الجزء الأمامي الضيق من البطن **بالخصر**، والجزء الخلفي الكبير بالجزء **المعدي**. ولبعض النمل أداة لسع توجد في الطرف الخلفي للجزء المعدي.



الفكين الخلفـيين، في تنظيف بقـيـة الأرجل وقـرني الاستشعار.

وللذكـور والملكات اليـافعـات في معظم أنواع النمل زوجان من الأجنحة التي تستعملها في وقت التزاوج فقط، أما الشغالات فليست لها أجنحة.

البطن. تتكون منطقة البطن من جزأين هـما: **الخصر والجزء المعدي**. ويتكوّن الخصر من واحـدة أو اثنتين من العـقل المتحـركة سبحيّة الشكل التي تربط الجذع بالجزء المعدي وهو الجزء الأكبر من منطقة البطن. ويحمل بعض النمل **أداة لسع سـامـة** تقع في طرف الجـزء المعـدي، ولبعضـها الآخر غدة سامة تقع بداخل ذلك الجزء، وتفتح على نهايته. وتقذف تلك الأنواع من النمل السم نحو أي عدو.

أعضاء الحس. يعد **قرنا الاستشعار** الملتصقان بمقدمة الرأس عضوي الحس الرئيسيين في النمل، وهما عضوا شم ولمس وتذوق وسمع. وعند نشاط النملة، يتحـرك قرنا استشعارها بصورة دائمة تقريبـا. وينقر النمل بقرون الاستشعار على الأرض، كما يلتقط الروائح في الهواء، ويفحص قطع الطعام، كما يلاطف بها أقرانه. ويستخدم النمل قرن الاستشعار لاكتشاف طريقه، والبحث عن غذائه، والتعرف على رفاق عشه. ويعتقد بعض الباحثين أن جميع أفراد مستعمرة النمل ذات رائحة مميّزة تُستخدم في التعرف على رفقاء العش.

وللنمل أعضاء تذوق إضافية على أجزاء الفم، وله أعضاء لمس على أجزاء أخرى من الجسم. وتتكون أعضاء اللمس من شعر وأشواك دقيقة. ومعظم النمل له عينان مركبتان، واحدة على كل من جانبي الرأس، تتكون كل منهما من عديسات دقيقة متراصة معا، ويتراوح عدد العديسات بين ٦ وأكثر من ١٠٠٠ عديسة. وتملك الذكور والملكات ـ في معظم الأنواع ـ عديسات أكثر مما في أعين الشغالات. وتقوم كل عديسة بالتقاط جزء صغير فقط من صورة أي مساحة تنظر إليها النملة. وتتكون من اللقطات التي تجمعها كل العديسات معا، صورة مجمعة من أجزاء صغيرة. والأعين المركبة تمكن النمل من رؤية الأجسام المتحركة بسهولة. ومع ذلك، يستطيع النمل رؤية صورة واضحة للأجسام القريبة فقط. وبعض أنواع النمل له ثلاث عيون بسيطة تسمى **العيينات** على قمة الرأس. وتتمكن هذه العوينات من التمييز بين الضوء والظلام فقط. وهناك أنواع قليلة من النمل ليس لها أعين.

ويفتقر النمل إلى الأذن، ولكنه يستطيع السمع بوساطة خلايا حسية تسمى **الأعضاء الحسية الوترية**، توجد على قرون الاستشعار والأرجل والجذع والرأس. وهذه الأعضاء تستجيب لذبذبات الصوت التي تمر خلال الأرض. ولا يعرف الباحثون، على وجه التأكيد، ما إذا كان بإمكان النمل سماع الأصوات التي تمر خلال الهواء.

ويستطيع بعض النمل إصدار أصوات بوساطة **عضو الصوت** الموجود في منطقة البطن. ويتكون هذا العضو ـ في معظم الحالات ـ من صف من النتوءات على إحدى عقل البطن، ونقطة صلبة توجد على عقلة أخرى. ويصدر النمل صريرًا أو أزيزًا بوساطة حك العُقل بعضها ببعض، وفي بعض الحالات، تكون الأصوات عالية بدرجة كافية فيسمعها الناس.

الحياة في مستعمرة النمل

يختلف النمل كثيرا في طرق حياته، ويناقش هذا الباب بصفة رئيسية خصائص الحياة في إحدى مستعمرات النمل، كما تصف الفقرة التي تقع تحت عنوان **أنواع النمل** بعض طرق الحياة بين النمل.

طبقات النمل. ينقسم أفراد جميع مستعمرات النمل ـ تقريبًا ـ إلى ثلاث **طبقات** هي الملكة والشغالات والذكور. وفي معظم الأحوال، تبدأ الملكة اليافعة في تكوين مستعمرة جديدة بعد التزاوج مع واحد أو أكثر من الذكور، حيث تستمر الملكة في وضع البيض بقية حياتها بعد إنشاء المستعمرة. والملكة لا تحكم المستعمرة ولكن الشغالات يقمن بإطعامها و العناية بها مثل العناية بأنفسهن. وبعض المستعمرات تكون بها ملكة واحدة، ولكن بعضها الآخر قد يحتوي على عدة ملكات. وتقوم الشغالات بالإضافة إلى رعاية الملكة بتوسيع العش وإصلاحه والدفاع عنه، و تقوم كذلك برعاية الصغار وجمع الغذاء. وقد تستمر الشغالة في عمل واحد طوال حياتها، أو قد تغير عملها من وقت لآخر. أما الذكور فلا عمل لها في المستعمرة، وهي تعيش لفترة قصيرة، ووظيفتها الوحيدة هي تلقيح الملكات. وتختلف الشغالات في الحجم والشكل باختلاف كثير من أنواع النمل، فتكون أكبرها في بعض الأنواع هي الجنود ولها رأس كبير وفكان أماميان قويان. وفي بعضها الآخر، يقتصر عمل الجنود على الدفاع عن المستعمرة، وفي أنواع أخرى، لايكون للجنود أي عمل محدد. وفي نمل الخشب، يملك الجندي رأسًا عريضًا سداسي الشكل، حيث يقوم أحد الجنود بسد مدخل العش برأسه منعاً للأعداء من دخوله.

الأعشاش. يبني النمل عدة نماذج من الأعشاش. وتبني معظم الأنواع بيوتها تحت الأرض، حيث تنحت أنفاقاً وغرفا في التربة، وتبني بعض الأنواع تلالاً كبيرة من الأتربة

والفروع الصغيرة وأوراق الصنوبر فوق أعشاشها المشيّدة تحت الأرض.

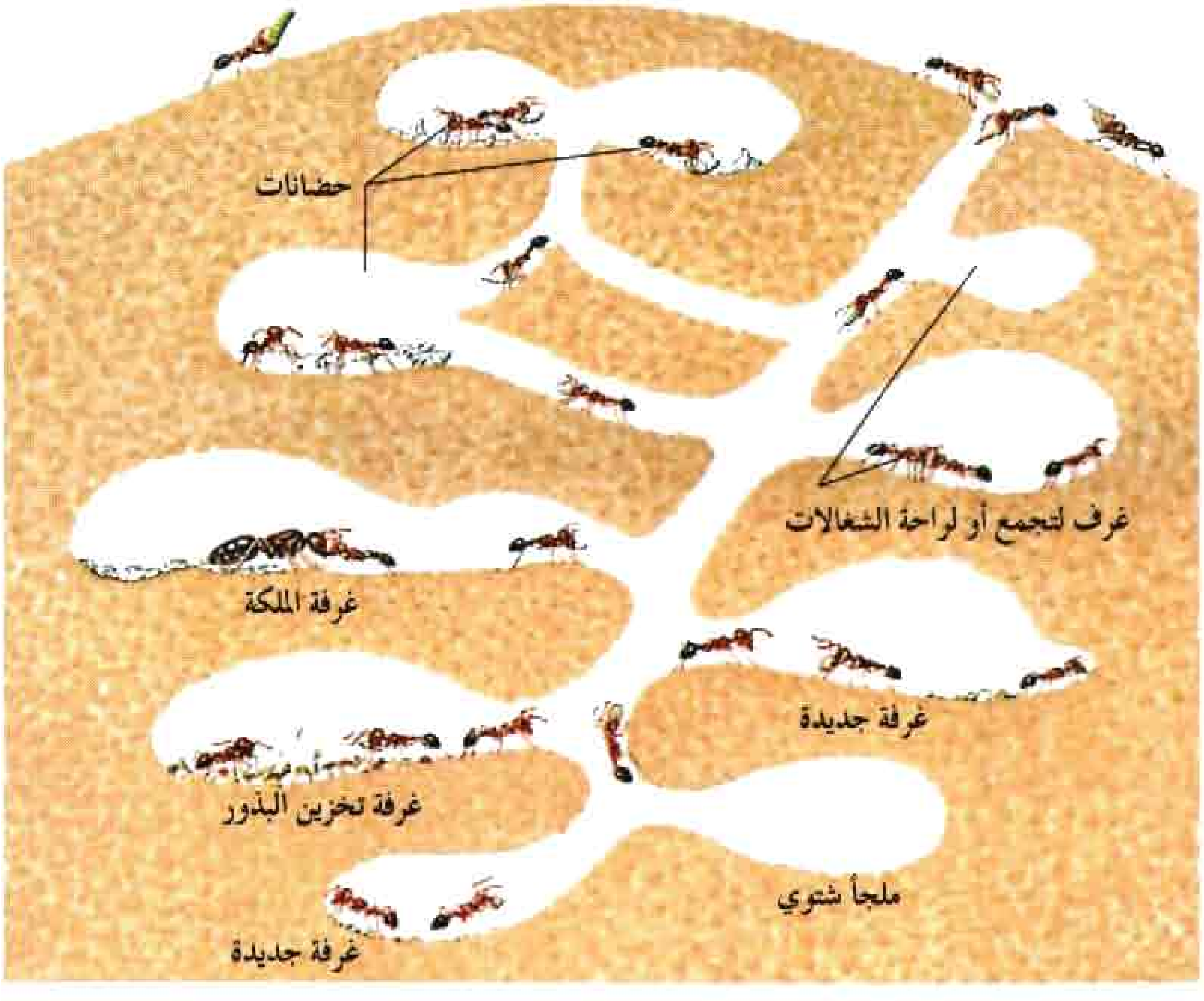
ويقوم **نمل الخشب** ـ الأسْود أو البُنّي ـ ببناء أعشاشه داخل جذوع أو فروع شجر أو حتى داخل القوائم الخشبية للمنازل. وهذا النمل ـ على عكس النمل الأبيض ـ لايأكل الخشب، بل يحفر فيه بفكوكه أنفاقاً يعيش فيها فقط. وتصنع أنواع كثيرة من النمل بيوتها في كتل الأخشاب المتعفّنة، أو تحت الأشجار أو في تجاويف بين أوراق وأشواك نباتات معيّنة. وبعض الأنواع تصنع ألياف النباتات، ثم تستخدم مادتها في بناء أعشاشها بما يشبه الورق المقوّى.

ويصنع **النمل النسّاج** المداري أعشاشه من أوراق الأشجار، حيث تقوم بعض الشغالات بضم حواف الأوراق معاً، بينما تحمل شغالات أخرى يرقات ناسجة للحرير، وتحركها للأمام والخلف عبر حواف الأوراق. وهذه اليرقات ـ التي تمثل مرحلة مبكرة من تكوين النمل ـ تقوم بإنتاج غلالة من النسيج الحريري الذي يربط الأوراق معاً. وتتباين أعشاش النمل كثيرا في الحجم. فبعض النمل يسكن أعشاشا بها حجرة واحدة فقط لاتزيد على حجم الإصبع، وهذا العش قد يحتوي على ١٢ نملة كحد أدنى و٣٠٠ نملة كحد أقصى. لكن بعض أنواع النمل المداري تبني أعشاشا قد تمتد إلى ١٢ م تحت الأرض. وهذا العش يمكن أن يضم أكثر من عشرة ملايين نملة، بل إن بعض أنواع النمل الأوروبية والأمريكية الشمالية تبني أعشاشاً تتكون من ١٢ أو أكثر من التلال الكبيرة المتصلة بأنفاق تحت الأرض. وقد تغطي تلك التلال مساحة بحجم مساحة ملعب التنس. وقد يصل ارتفاع بعض تلك التلال إلى أكثر من المتر. وقد يعيش في تلك التلال وفي الغرف المحفورة تحت الأرض ملايين النمل.

ومعظم أعشاش النمل بها عدد من الغرف تُخصّص إحداها للملكة مع بيضها، وتستخدم عدة غرف أخرى حضانات، حيث تنقل الشغالات إليها الصغار النامية، كما تستخدم غرف أخرى كأماكن لتَجمّع الشغالات أو لراحتها. وتوجد في أعشاش بعض الأنواع غرف لتخزين الطعام أو تجميع الفطر. وكلما زاد عدد أفراد المستعمرة، تقوم الشغالات بتوسيع العش وإضافة المزيد من الغرف والممرات إليه. ويعيش النمل الموجود في المناطق ذات الشتاء البارد في أكثر أجزاء العش عمقًا خلال الشتاء ثم يصعد إلى الخارج في الربيع.

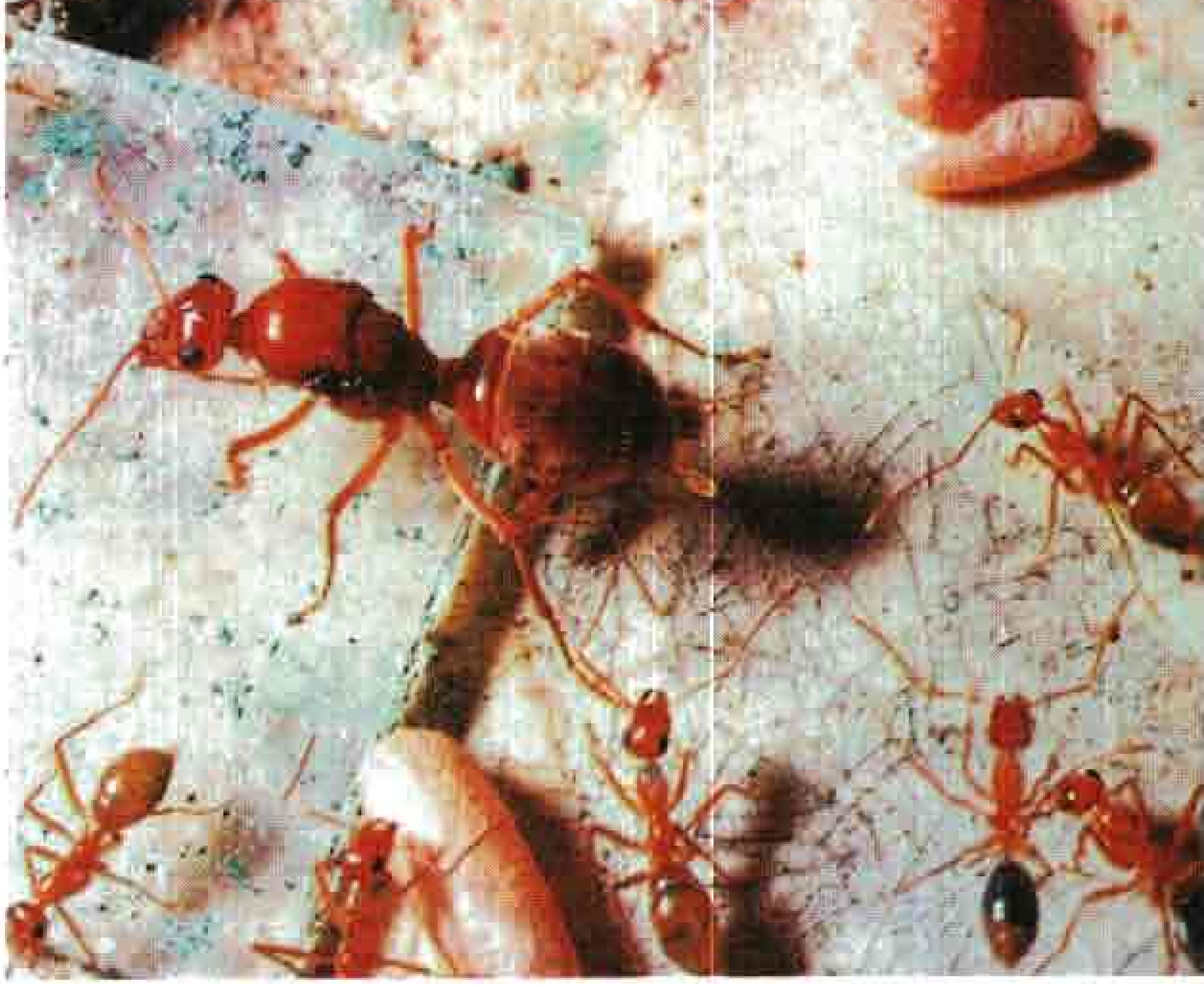
التكاثر. تستمر ملكات النمل في وضع البيض طَوال العام، وينمو البيض إلى شغالات. ولكنها في أوقات معينة من السنة تضع بيضًا يُعطي ذكورًا وملكات حديثة. ثم تترك الذكور والملكات العش حال اكتمال نموها، وتذهب في **طيران التزاوج** حيث تطير عاليا في الهواء في حشود هائلة حيث يتم التزاوج.

وخلال التزاوج، يودع الذكر **النطاف** (خلايا الذكر الجنسية) بداخل جسم الملكة. وقد تتزاوج الملكة الحديثة



داخل عش النمل

يوضح هذا الرسم عشًا لمستعمرة من النمل الحاصد، يتكون من عدة غرف وأنفاق متصلة. وتمتد الأنفاق خلال التل وإلى عمق سحيق تحت الأرض. وتوجد بإحدى الغرف الملكة مع بيضها، كما تُستخدم عدة غرف **حضانات**، حيث ترعى الشغالات صغار النمل. وبعض الغرف تستخدمها الشغالات أماكن للتجمع أو الراحة. وللنمل الحاصد أيضا غرف لتخزين البذور التي يجمعها من خارج العش. ومع نمو المستعمرة، تحفر الشغالات مزيدا من الغرف والأنفاق. ويمضي النمل فصل الشتاء في أكثر الغرف عمقا في العش.



التكاثر. تمثل هذه الصورة ملكة ضخمة من النمل العسّال تضع بيضها الذي تعتني به الشغالات المجاورات لها. وبمضي الوقت، تغلّف الصغار في شرانق مماثلة للشرانق الثلاث المبينة في الصورة.

مع واحد أو أكثر من الذكور، حيث تستقبل خلال طيران التزاوج كل مايلزمها طَوال حياتها من النطاف التي تخزن في المنطقة المعدية، ثم تقوم بتخصيب البيض حال وضعه.

وبعد التزاوج، يهبط كل من الذكور والملكات إلى الأرض، حيث تتجول الذكور قليلا ثم تموت. أما الملكات فتتخلى عن أجنحتها وتبحث كل منها عن مكان مناسب لإنشاء مستعمرتها. وفي بعض الحالات، تعود الملكة الحديثة المخصبة إلى مستعمرتها التي نشأت فيها مرة أخرى؛ حيث تُقبَل كملكة إضافية. أما في أنواع النمل الطفيلية فتحتل الملكة الحديثة المخصبة عشا لنوع آخر من النمل، حيث تعتمد على أفراد ذلك النوع من النمل في العناية بها وببيضها. ولكن الشائع أن تؤسس كل ملكة مخصَّبة حديثًا عشا خاصًا بها.

وبعد أن تعد الملكة المخصبة حديثًا عشًا، فإنها تحكم إغلاق مدخله، وبعد قليل تبدأ في وضع البيض، وتعيش الملكة خلال تلك المدة على مخزون جسمها الدهني، وتحصل أيضا على بعض الغذاء من تحّلل عضلات أجنحتها التي أصبحت بلا فائدة، حيث تذوب تلك العضلات مكونة مواد مغذية تدخل إلى مجرى الدم، وقد تأكل الملكة أيضا بعض بيضها. وللملكة الخيار في وضع بيض مخصب بوساطة النطاف التي جمعتها خلال طيران التزاوج وخزنتها في جسمها، أو تحبس النطاف عن إخصاب البيض فتضع بيضًا غير مخصب. وينشأ عن البيض المخصب شغالات وملكات، بينما ينتج البيض غير المخصب ذكوراً.

وقد تغادر الملكة العش في بعض أنواع النمل الصياد من وقت لآخر، لتصطاد طرائد من الحشرات تتغذى بها، ولكن في غالبية أنواع النمل لاتغادر الملكة العش.

ويمر النمل بأربع مراحل من التكوين هي: ١- البيضة ٢- اليرقة ٣- الخادرة ٤- النملة الكاملة. وبيض النمل دقيق جدا ويفقس في أيام قلائل يرقات دودية بيضاء، لايستطيع معظمها الحركة. تُغذّي الملكة اليرقات من لعابها وببعض بيضها. وتستمر مرحلة اليرقة بضعة أسابيع، ثم تتحول اليرقات بعد اكتمال نموها إلى خادرات. ثم تغزل يرقات بعض الأنواع شرانق حريرية ناعمة تكسو بها جسمها قبل تحولها لخادرات، بينما تغطى خادرات الأنواع الأخرى بجلدها الرقيق الشفاف فقط. وتظل الخادرات دون حراك ولاتغذية، بل تتحور ببطء إلى مرحلة النمل الكامل النمو. ويستمر طور الخادرة غالبًا مايقرب من أسبوعين، أو ثلاثة، تخرج بعدها شغالات مكتملات النمو، تغادر العش لجلب الطعام للملكة ولليرقات، كما تتولى رعاية **الحضنة** (أي البيض واليرقات والخادرات) بينما تواصل الملكة وضع البيض. وتضع

دورة حياة النمل يمر النمل في تكوينه بأربع مراحل: ١- البيضة ٢- اليرقة ٣- الخادرة ٤- النملة الكاملة. ويفقس بيض النمل خلال أيام قلائل عن اليرقات. وتستمر مرحلة اليرقة أسابيع قليلة، وفي بعض الأنواع، تنسج اليرقة شرنقة قبل أن تصير خادرة. وتستمر مرحلة الخادرة ما يقرب من ثلاثة أسابيع حتى تنمو الحشرة الكاملة.

العديد من الملكات آلاف البيض خلال فترة حياتها. وينشأ عن الغالبية العظمى من البيض شغالات. وبعد تأسيس المستعمرة، تبدأ الملكة في وضع البيض الذي ينتج عنه ذكور أو ملكات حديثة.

الحماية ضد الأعداء. يقع النمل فريسة لكل من آكلات النمل والعناكب والضفادع و السحالي، والطيور وأنواع متعددة من الحشرات. وفي معظم الحالات، ينشأ العداء بين النمل من مستعمرات مختلفة. وتحمي مجموعات النمل أنفسها ضد أعدائها باللسع أو العض، أو تنثر عليها حمض النمليك وكيميائيات طاردة أخرى.

ويملك نصف أنواع النمل تقريباً أعضاء للسع، حيث يمتلك **النمل الناري والنمل الثور** أعضاء لسع تثقب الجلد وتحقن سما مؤلما. وهنالك أعضاء لسع معيّنة يمكنها اختراق أي جلد سميك أو قوي. وعضو اللسع سلاح فعّال جداً في الدفاع ضد الحشرات الأخرى، حيث إنها تطلق سُمّاً يحتوي على غازات طاردة للحشرات. وهذا السم كثيف ولزج، ولذا يمكن أن يلتصق بقرني الاستشعار أو أرجل أو فكوك أية حشرة أخرى. ويستطيع بعض النمل الذي لايملك أعضاء لسع أن ينثر السم من طرف الجزء المعديّ.

وكثيرا ما تتصارع شغالات النمل من مستعمرات مختلفة، ولكن بعض تلك المعارك لا تُسبِّب إصابات خطيرة. فمثلا تحدث بين أفراد مستعمرات **النمل العسّال** مباريات تدافعية لاتؤذي فيها الشغالات بعضها بعضا، ولكن قد تحتل المجموعة المنتصرة مستعمرات المنهزمة. وتنشب بين بعض أنواع النمل معارك طاحنة تنتهي بالموت، تُستخدم فيها الفكوك للقبض على العدو من الخصر، أو من إحدى الأرجل، أو من أحد قرني الاستشعار. وغالبا مايتعاون سكان العش الواحد، فيمسك أحد الأعداء من أرجله أو من قرني استشعاره ويجعله في وضع مشدود، بينما تقوم أفراد أخرى من نفس العش بتمزيقه إرباً بفكوكها. ويخوض بعض النمل حروبا هائلة وضارية يمزق فيها آلاف من النمل بعضها بعضا. وقد تغير المجموعة المنتصرة على أعشاش المجموعة المنهزمة وتحمل حضانتها لتأكلها. وتعيش بعض الأنواع كل حياتها معتمدة على اغتصاب أعشاش النمل الأخرى بتلك الطريقة نفسها.

التواصل. تتواصل أفراد النمل بعدة وسائل. فالنمل الذي يعيش بداخل النباتات أو في أعشاش من ورق النبات، قد ينقر بالجزء المعديّ من جسمه السطح الخارجي للعش عند اكتشافه لطعام قريب أو عدو متربص. ويرسل ذلك النقر ذبذبات خلال جدران العش فينتبه النمل بالداخل، وعندئذ قد يندفع النمل إلى خارج العش، ويساعد في حمل الغذاء أو مواجهة العدو. أما النمل الذي يمتلك أعضاء للصوت، فينبه أفراده في العش بإصدار أصوات صرير أو أزيز بتلك الأعضاء.

وتتواصل أفراد النمل كذلك بعضها ببعض بإطلاق كيميائيات تسمى **الفيرومونات** تنتجها غدد تفتح في أماكن خاصة على الرأس والجذع والبطن، ويكون لها رائحة أو طعم مميز يحس به النمل. وتختلف المعلومات التي تحملها الفيرومونات المختلفة. فقد تطلق النملة فيرومونات من الجزء المعدي تشكل طريقًا للرائحة من موقع غذاء اكتشفته حديثا حتى مكان عشها، وبذلك تنبه النملة الشغالات الأخريات اللائي يقتفين ذلك الأثر إلى موقع الغذاء. ويستطيع النمل إطلاق فيرومونات **تحذير خاصة** ينبه بها أقرانه في العش عند الخطر.

ومن المرجح أن النمل يميز أعضاء مستعمرته عن أعدائه بالرائحة. فعندما تلتقي نملتان معًا تشم كل منهما الأخرى بوساطة قرني الاستشعار. فإذا كانتا من العش نفسه، فإنهما تقفان وجهًا لوجه، ثم تلتقط إحداهما نقطة سائل من فم الأخرى.

المدى العُمري. يتباين المدى العُمريّ لدى كل من الملكة أو الشغالة أو الذكر. فالملكة تعيش أطول من غيرها حيث يتراوح عمرها بين ١٠ و ٢٠ سنة، بينما يتراوح عمر الشغالات بين سنة وأكثر من خمس سنوات. لكن الذكور تعيش لبضعة أسابيع أو أشهر فقط، قبل أن تذهب في طيران التزاوج الذي تموت بعده بوقت قصير.

أنواع النمل

يوجد من النمل مايزيد على ١٠,٠٠٠ نوع. ويصنف **علماء الحشرات** النمل إلى ثماني أو تسع مجموعات، على أساس الخصائص الطبيعية المتشابهة. لكن النمل يمكن أن يصنف تبعا لطرق الحياة أيضا. ويوضح هذا القسم تسع مجموعات من النمل وطرق حياتها المختلفة، وهذه المجموعات هي: ١- النمل المحارب ٢- النمل المستعبد ٣- النمل الحاصد ٤- النمل الحلاّب ٥- النمل العسّال ٦- النمل زارع القطر ٧- النمل الثور ٨- نمل النبات ٩- نمل الخشب.

النمل المحارب. وهو صائد شرس، يسير أفراده في مجموعات طويلة على الأرض. وبعض الأنواع تصيد تحت الأرض وتتحرك خلال أنفاق تحت التربة. ويعتمد النمل المحارب أساسا على افتراس الحشرات الأخرى والعناكب، ولكنه أحيانا يفتك بحيوانات أكبر حجما ويأكلها ما لم تستطع الهروب منه سريعا.

وتتكون معظم مستعمرات النمل المحارب من ١٠,٠٠٠ إلى عدة ملايين من الأفراد. أما الأنواع التي تعيش فوق الأرض فلا تبني أعشاشا مستديمة، بل يتعلق

النمل المحارب صياد شرس يتحرك في أسراب هائلة ليفترس حشرات أخرى في الغالب. وهنا يُرى نمل محارب يهاجم جندبًا، ويمزق جسده بفكوكه الطويلة.

النمل المستعبِد يغير على أعشاش نمل آخر، ويخطف الخادرات، وعندما تتحول الخادرات إلى حشرات كاملة فإنها تساعد في أعمال المستعمرة وتخدم سادتها.

بعضها ببعض في عنقود كبير وقت الراحة. وقد تتدلى من فرع شجرة، أو تستقر داخل جذع مجوف، أو في أي مكان مناسب آخر. وتتوسط الملكة وصغارها تلك الكتلة العنقودية من الأجسام.

وتنشط بعض أنواع النمل المحارب للصيد أسابيع قليلة، ثم تستريح لأسابيع أخرى. وخلال فترة الصيد، فإنها قد تعشش في مكان مختلف كل ليلة، ولكنها خلال فترات الراحة تبقى في مكان واحد، حيث تضع الملكة المئات أو الآلاف من البيض.

ويطلق اسم النمل المحارب لوصف كل من **النمل الفيلقي والنمل الزاحف**. ويعيش النمل الفيلقي في الأمريكتين، الشمالية والجنوبية. والمستعمرات التي توجد في المناطق الباردة أقل عددا من مستعمرات الأنواع المدارية، وهو يصيد بالليل أساساً. ويعيش النمل الزاحف في المناطق المدارية بإفريقيا.

النمل المُستعبِد. يهاجم أعشاش نمل آخر لخطف الخادرات. ولاتجبر الأسرى على الاستعباد حقيقة، لكنها عندما تصير كاملة النمو، فإنها تعمل في عش مستعبديها وكأنه عشها هي، وبذلك تساعد في أعمال المستعمرة. ويمكن لبعض أنواع النمل المستعبِد العيش بدون عبيد، لكن النوع المعروف **بنمل الأمازون** لايستطيع ذلك، حيث إن فكّيه الأماميين زائدا الطول أو مقوسان بطريقة لا يتمكن معها من تغذية نفسه، أو حفر العش، ولذا فهو يحتاج إلى عبيد تطعمه وتعمل من أجله.

وبعد طيران التزاوج، لاتبدأ الملكة الحديثة من النمل المستعبد في إنشاء مستعمرة جديدة، بل تستولي على عش آخر لنوع آخر من النمل، وتطرد أو تقتل الكثير من الشغالات، كما تطرد ملكة المستعمرة، وتبقى هي مع صغار المستعمرة حتى تصل إلى اكتمال النمو، فتصبح عبيداً لها، وتعاملها كأنها ملكتها. وبمرور الوقت يتحول بيض ملكة النمل المستعبد إلى شغالات مكتملة النمو، تقوم بالإغارة على الأعشاش الأخرى وإحضار المزيد من العبيد إلى العش. ويعيش النمل المستعبد في المناطق الباردة من أمريكا الشمالية و أوروبا وآسيا. وبعض الأنواع المألوفة من النمل الأحمر والنمل الأسود في أوروبا وأمريكا الشمالية هي أيضا من النمل المستعبد.

النمل الحاصد. يحمل البذور ويُخزّنها في غرف خاصة في أعشاشه، وبهذا يكون لديه دائما مخزون متوافر من الغذاء. ويقوم هذا النمل بتقشير البذور ومضغ أنويتها، وتحويلها إلى عجينة رخوة تُعرف **بخبز النمل**، وبعد ذلك تعصر عليه السائل وتبتلعه. وبعض أنواع النمل الحاصد تتغّذى بالأزهار والثمار والحشرات أيضا. ويعيش النمل الحاصد في جميع القارات، عدا القارة القطبية الجنوبية المتجمدة. وبعض أنواعه تكون مستعمرات كبيرة يتراوح عددها بين ٦٠,٠٠٠ و ٩٠,٠٠٠ فرد.

النمل الحلاب. يعيش أساسًا على محلول سكري يُسمى **عسل الندى**، يحصل عليه من حشرات معينة وبخاصة **المن** (حشرات تمتص عصارة النبات) وغيره من **قمل النبات**. ويمتص ذلك القمل من النباتات عصائر تحتوي على سكر وماء يزيد على حاجته، فيخرج الزيادة على هيئة عسل ندي. ويزور النمل الحلاب تلك النباتات التي يتغّذى بها ذلك القمل، لكي يتمكن النمل من لعق

النمل الحلاب يقوم بحلب ندى العسل من المن. ويفرز المن قطرات من عسل الندى عندما يمسح عليه النمل بقرون استشعاره، ثم يلعق النمل المحلول السكري بعد ذلك.

عسل الندى، وكثيراً ما تفرز قملة النبات قطرة من عسل الندى عندما "تحلبها" نملة، أو تمسح عليها بقرون الاستشعار. وفي مقابل هذا، يوفر النمل الحماية للقمل، حيث يهاجم الحشرات التي تقترب منه أثناء تناوله لغذائه. ويحتفظ بعض أنواع النمل الحلاب ببيض قمل النبات في أعشاشه خلال فصل الشتاء، وعندما يفقس هذا البيض في الربيع، يحمل النمل صغار القمل إلى خارج العش ويضعها على النباتات.

وبعض أنواع النمل الحلاب ترعى أسرابا من قمل النبات التي تتغذى بالجذور داخل أعشاشها. وفي هذا النوع من النمل، تحمل الملكة الحديثة قملة نبات محملة بالبيض بفكوكها عندما تترك العش وتطير للتزاوج. وبعد أن تحفر الملكة عشها الجديد تضع القملة على أحد الجذور، ثم تبدأ في إنشاء سرب جديد من القمل.

وتتغذى بعض أنواع المن وغيره من قمل النبات بالمحاصيل، وتحدث بها تلفا كبيراً، ولذلك يعد النمل الحلاب من الآفات الزراعية، بسبب حمايته للمن. فالنمل الأرجنتيني مثلا يعد آفة زراعية في ولاية كاليفورنيا وشمالي فلوريدا بالولايات المتحدة حيث يصيب مزارع البرتقال. هذا النوع من النمل الحلاب أرجنتيني الموطن، ولكن تعيش أنواع منه في جميع القارات عدا القارة القطبية الجنوبية المتجمدة.

النمل العسّال. ويسمى أيضًا **نمل قدر العسل**، حيث يجمع عسل **الندى** من الحشرات أو من النباتات ويخزنه في أعشاشه. ولهذا النمل شغالات خاصة تسمى **المُتخمات** تعمل كأحواض تخزين حية للمستعمرة. وتقوم الشغالات الأخرى بجمع عسل الندى، وبعد عودتها إلى العش، تُغذّي به المتخمات؛ بحيث ينتفخ الجزء المعدي للمتخمات إلى الحد الذي يعوقها عن الحركة، وعليه تبقى ساكنة معلقة بسقف إحدى الغرف في العش. وتسترجع المتخمة بعض عسل الندى لكل فرد من أفراد العش إذا طلب منها ذلك، وذلك عن طريق لمسها بوساطة قرني استشعاره. ويعيش النمل العسال في جميع المناطق الجافة الدافئة في كل أنحاء العالم.

النمل زارع الفطر. يزرع حدائق من الفطر داخل أعشاشه، ويربي فيها أنواعاً مختلفة منه كأشباه العفن أو أشباه الخميرة. وينتج الفطر كتلا من العقد الغذائية الدقيقة يتغذى بها النمل. ويقوم النمل بتسميد حدائقه الفطرية بأوراق النباتات أو ببتلات الأزهار ومواد نباتية أخرى يجمعها من خارج العش. وعندما تذهب ملكة حديثة في طيران التزاوج تحمل معها قطعة من الفطر. وبعد تحضيرها للعش، تبدأ الملكة في زرع حديقة فطر جديدة من تلك القطعة، وتسمدها بفضلاتها. ويوجد النمل زارع الفطر بوفرة في المناطق المدارية، وربما يكون من أشهر أنواع هذا النمل وأكثرها إثارة النمل قاطع أوراق النباتات. فهو يبني أعشاشا ضخمة تحت الأرض قد يعيش فيها ملايين النمل. وفي الليل، تترك الشغالات العش في صفوف طويلة لقطع أجزاء من أوراق الأشجار والشجيرات والنباتات الأخرى، ثم تحملها عائدة إلى العش ممسكةً بها فوق رؤوسها، فتبدو وكأنها تحمل مظلات، ولذا يسمى ـ أحيانا ـ **نمل المظلات**.

شغالات النمل العسال المُسمّاة بالمُتخمات تعمل كأحواض تخزين لعسل الندى الذي تكتنزه في الجزء المعدي الذي يتضخم كما هو واضح في الصورة. وتطعم المتخمات أقرانها في العش بالسائل.

ويقـوم النمـل داخل العش بمضـغ الأوراق وتحـويلهـا إلى عـجينة يضعـهـا على حـدائق الفـطر. ويُعـد النمل قـاطع الأوراق من الآفات الزراعية الخطيرة؛ لأنه يزيل الأوراق من المحاصيل.

النمل الثُّور. ويسمى ـ أحيـانًا ـ **نمل البلدج** (البلدج نوع من الكلاب) ويوجد فقط في أستراليا ونيوكـاليدونيا. وهو من أكثر أنواع النمل بدائية، وله أنماط سلوكية بسيطة جداً. ويشـمل هذا النمل أكبـر الأنواع الحية من النمل في الحجم، حيث يصل طـول الشغالة إلى ٣,٥ سم. وقد كان هذا النمل أكثر انتشاراً قبـل ملايين السنين، وتوجد أحافيره في الأرجنتين، كما وُجد محفوظا في **العنبر** (صمغ صنوبر متحجر) في شمال أوروبا.

والنمل الثـور شرس وعدواني جـدًا، وله فكان أماميـان طويلان وأعـضـاء لسع قـوية يسـتـعـملهـا في شل حـركـة الفـريسـة وحـمـاية العش. وتوجـد الأعـشـاش في التـربة، وتكون عـادة صـغـيـرة الحـجم، وبهـا بضع مـئـات من الشـغـالات ومـلكة واحـدة. وبعـد طيـران الـتـزاوج، تبـدأ الملكات في تكوين مستـعمرات جديدة بعد حفـر غرفة في التربة ووضـع البيض فيـها. ولاتبـقى الملكات محـتجـبة في أعشاشـها ـ مثل معظـم أنواع النمل الأخرى ـ بل تخـرج لصـيد طرائد مـن الحـشـرات تطعم بهـا يرقاتهـا. ويسـتطيع النمل الثور الجري بسرعة كبيرة، كما يستطيع بعضه القفز، وله عـيون كـبيـرة، كمـا أنه شديد الحـذر. وشغـالات هذا النمل تقوم بالقـنص منفردة، ولذلك لاتصنع مـسارات دالة على موقع الغـذاء، كما يفعل نمل الخـشب مثلاً. وفرائسـها الأساسية هي الحشـرات الأخرى، ولكن قد تتغذى الأطوار اليافعة بالرحيق أيضًا.

نمل النبات. يلازم أنواعًا خاصة من الـنباتات المسمَّاة **بعـاشـقـات النمل**. ويعـيش مـعظم أنواع نمل النبـات في المناطق المدارية، وكـثير منه تجـمعه عـلاقة **تكافُليّة** (تبادل المنفـعة) مع أحـد أنواع النبـاتات، إذ يمده النبات بأمـاكن للتعـشيش تكون غـالبـا في أجـزاء خاصـة من السـاق أو الفروع أو الأوراق. وتـنتج بعض أنواع أشجـار الأكاسـيا (السنط) أشواكًا طويلة يعيش النمل في داخلها، كما تمد بعض النبـاتات النمل بالطعـام على شكل رحـيق. وهناك قليلٌ من النباتات تنمـو بها عقد نسـيجية غـريبة الشكل، غنية بالبروتين والدهن لإطعام النمل. وفي مقابل ما يوفره النبـات من مـكان للعش والغـذاء، يقـوم النـمل بحـمـاية النبات، حـيث يهاجم ويطارد، بل ويقتل الحـشرات آكلة الأوراق، كمـا قد يمنع الثـدييات الكبيـرة من الرعي على النبـات، بفـضل أعـضـاء اللسع القـوية التي يملكهـا ذلك النمل.

نمل الخشب. يعـيش أسـاسـا في مناطق الأخشـاب والغابات في النصف الشمـالي من الكرة الأرضية، ويبني أعـشاشـه في تلال كـبيـرة يصنعـها من الـفروع وأجـزاء النبـات الأخرى. وتتيـح هذه التـلال للنمل تنظيم درجـة الحـرارة والرطوبة بـداخل العش. وتتكون المسـتـعـمـرة ـ أحيـانـا ـ من ملكة واحـدة، لـكن المستـعـمـرة في بعض الأنواع قد تشتمل على عدة تلال متَّصل بعضها ببعض، وتحتوي على عدة ملكات وآلاف الشغَالات. وقـد تطير الملكات بعد التزاوج مـباشرة لكي تبني أعشـاشاً جديدة، أو تعـود لتـسـتـمر فـي المستـعـمـرة نفـسـهـا مع الملكات الأخـرى. وتبـدأ الملكة التي تـطير من العش فـي تكوين مـسـتـعـمـرة جديدة بغـزو عش آخـر من النمل. وبعـد أن تضع ملكة نمـل الخشـب بيـضهـا فيـه تقـوم الشـغـالات المضيـفة برعايته. وبعـد فترة تموت أفراد أصـحاب العش، وفي الوقت ذاتـه، تكون أعـداد شـغـالات نمل الخـشـب كافية لتحمّل المسئولية.

ويسلك نمل الخشب مسـالك طويلة على الأرض وفوق الأشـجـار بحـثـا عن الغـذاء، ويجـري علـى امـتـداد هذه المسالك سريعاً في كلا الاتجاهين ـ مسترشدا بالفيرومونات التي تغـمـر تلك المسـارات. ويسـتـهلك النمل كـمـيـة من السكريات التي تنتـجهـا حشـرات ماصـة للعـصارة، كـمـا يفتـرس عدداً كبيراً من الحـشرات الأخرى. ولذا فهـو مهم جـدا لأنه يلتهم أعـدادا هائلة من اليـسـاريع والخنافس آكلة الأوراق. ويُعَد نمل الخـشب ذا أهمـية كـبـيـرة في كّل من سويسرا وألمانيا الغربية ـ لدوره في مـقاومة الآفات الحشرية، ولذا فهي كائنات محميّة بقوة القانون. وفي بعض الأحيان تُنقَل أعـشـاش هذا النمل من أمـاكن انتشـاره إلى الغـابات والمزارع التي لايوجد فـيها، كطريقة طبيـعية فعـالة لمكافحة آفات الغابات الخشبية.

وينتـمي نمل الخشب إلى مـجـموعـة من النمل فقـدت أعضاء اللسـع الشبيهـة بأعضاء اللسع لدى الزنابير الموجودة في النمل الأكثـر بدائية. وعوضًا عن عضـو اللسع، ينثر نمل الخشب حمض النمليك على أعدائه.

أهمية النمل

يؤدي النمل دورًا مهـمًا في توازن الطبيـعة. فهـو يلتهم أعداداً كـبيرة من الحـشرات، ويساعـد بذلك على الحد من أعـدادها المتزايدة. فـفي المناطق المدارية مـثـلا، يأكل النمل أكثر من نصف أعـداد النمل الأبيض الذي يفقس كل عام. ويمثل النمل كـذلك مصدراً غـذائيًا مـهـمًا لكل مـن الطيور والضـفـادع والسـحـالي وحيـوانات أخـرى كـثـيـرة. انظر: **توازن الطبيعة**.

ويعتبر النمل مفيداً وضاراً للمزارعين في آن واحد؛ فبعض الأنواع تساعد المزارعين على قتل الحشرات التي تتلف المحاصيل، كما يعمل النمل الذي يحفر أعشاشه تحت الأرض على تحسين التربة، وذلك بتفكيكها وجعلها غير متماسكة وخلط محتوياتها. فالتربة المفكّكة تمتص الماء بسهولة أكثر من التربة الصلبة المتماسكة. والنمل يمكن أيضا أن يصبح من الآفات الزراعية، حيث توفر بعض أنواع النمل الحالب الحماية من المن وغيره من الحشرات الضارة بالمحاصيل. **وللنمل الناري** أو **الحارق** لسعة مؤلمة قد تسبب الحساسية لبعض الناس.

وتعتبر كثير من أنواع النمل آفات منزلية حيث يدمر نمل الخشب المنازل المبنية من الأخشاب، وذلك بحفر أنفاق في دعائمها الخشبية، كما يسطو **النمل الفرعوني والنمل السارق** على البيوت والمطاعم والمستشفيات والمباني الأخرى لسرقة الأغذية المخزونة. ويساعد الرش بالمبيدات واستعمال الأطعمة المسمومة على تخليص البيوت من النمل، ولكن يجب التأكد أولا من أن كلتا الطريقتين فعالتان في القضاء على النمل دون الإضرار بالناس.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأردفارك	الشرنقة	النمل الأبيض
آكل النمل	قملة النبات	النملة النارية
الحشرة	ليث عفرين	اليرقة
الحادرة		

عناصر الموضوع

١ - أجسام النمل
أ - الرأس
ب - الجذع
ج - البطن
د - أعضاء الحس

٢ - الحياة في مستعمرة النمل
أ - طبقات النمل
ب - الأعشاش
ج - التكاثر
د - الحماية ضد الأعداء
هـ - التواصل
و - المدى العُمريّ

٣ - أنواع النمل
أ - النمل المحارب
ب - النمل المستعبَد
ج - النمل الحاصد
د - النمل الحلاب
هـ - النمل العسال
و - النمل زارع الفطر
ز - النمل النّور
ح - نمل النبات
ط - نمل الخشب

٤ - أهمية النمل

أسئلة

١ - ما طبقات النمل الثلاث ؟
٢ - ما أهم أعضاء الحس الرئيسية للنمل ؟
٣ - كيف يصنع النمل النسّاج أعشاشه ؟
٤ - لماذا يسمى النمل بالحشرات الاجتماعية ؟
٥ - ما مراحل التكوين الأربع التي يمر بها النمل ؟
٦ - ماطول عمر ملكات النمل ؟
٧ - ما عمل كل من الذكر وملكة النمل بعد التزاوج ؟
٨ - على أي أساس يكون النمل مفيدا وضارا معًا للمزارعين ؟
٩ - كيف يتواصل أفراد النمل؟

النملة العسالة. انظر: **النملة** (أنواع النمل).

النملة النارية واحدة من بين أنواع كثيرة من النمل تُحدث لسعات مؤلمة حارقة. وتوجد خمسة أنواع من النمل الناري جنوب شرقي الولايات المتحدة. أحد هذه الأنواع النملة النارية الدخيلة الحمراء، وهي آفة خطيرة. ويبني هذا النمل تلالاً كبيرة من الرمال يبلغ ارتفاعها نحو ٠,٦م. وهذه التلال من الصلابة بحيث يمكن أن تعطل الآلات الزراعية إذا ارتطمت بها.

ويسكن في التل الواحد مئات الآلاف من النمل الناري. وإذا ما أقدم شخص أو حيوان ما على عرقلة أنشطة النمل الموجود داخل التل، فإنه يندفع خارجًا بأسراب كبيرة ليهاجم من يقوم بذلك. وتُحدث لسعة النملة النارية الدخيلة الحمراء ورمًا صغيرًا متقيحًا تجعل الشخص راغبًا في حك الموضع المصاب. ويلاقي بعض الناس آلامًا مبرحة من السم الذي تخلفه اللسعة، وفي حالات نادرة، قد تؤدي إلى الوفاة.

يختلف لون النملة النارية الدخيلة. فتتراوح ألوانها بين الأحمر والبنّي، ويبلغ طولها نحو ٦ملم. والموطن الأصلي لهذه النملة أمريكا الجنوبية. ومن المحتمل أن تكون قد دخلت إلى الولايات المتحدة مع شحنة أُرسلت من خلال مُوبيل (بيت متنقل)، في ولاية ألاباما بالولايات المتحدة خلال الثلاثينيات من القرن العشرين. ثم انتشرت انتشاراً سريعًا، والآن تستوطن منطقة تمتد من جنوبي كارولينا الشمالية حتى قلب ولاية تكساس بالولايات المتحدة.

طور العلماء في الثمانينيات من القرن العشرين أنواعًا من الطُعم السام للنملة النارية، ويحتوي الطُعم على زيت فول الصويا ليجذب الحشرات، وهناك مادة في الطُعم تعمل على تعطيل نمو يرقات النمل الناري. ومن شأن مثل هذه الأنواع من الطُعم أن تسهم في المساعدة على الحد من الأعداد الكبيرة للنمل الناري.

أما الأنواع الأربعة الأخرى الموجودة في الجنوب الشرقي من الولايات المتحدة، فهي لا تمثل تهديداً زراعيًا أو صحيًا كبيراً. وثلاثة من بين الأنواع الأربعة الموجودة في هذه المنطقة يعود أصلها إليها. أما النوع الرابع وهي النملة النارية الدخيلة السوداء فتنتمي إلى الأنواع الموجودة في

أمريكا الجنوبية، ومن المحتمل أن تكون قد دخلت إلى الولايات المتحدة عام ١٩١٨م.

النمو الزيادة في عدد خلايا الكائنات الحية أو حجمها. وكل الكائنات الحية تنمو. فتنمو البذرة إلى نبات كامل. وتنمو شجرة الخشب الأحمر الجبارة العملاقة من بذرة قطرها ١,٦ ملم لتصبح شجرة يبلغ طولها أحيانًا أكثر من ٩٠ م. ويجب أن نستخدم المجهر لكي نرى بيض الحوت، إلا أنه حين يكتمل نموه يصل طوله إلى أكثر من ٣٠م ويزن حوالي ٧٥,٠٠٠ كجم. ولا تنمو كل الكائنات الحية بدرجة واحدة. فبعض الحيوانات المكتملة النمو تكون أثقل من صغارها خمس مرات، بينما تكون الفيلة مكتملة النمو أثقل من صغارها ستين مرة.

كيف يحدث النمو

في الكائنات الحية. يتكون كل كائن حي من خلايا. وتبدأ حياة كل فرد بخلية واحدة. وتتناول الخلية المواد وتحولها إلى وحدات بنائية تحتاجها للنمو. ولهذا فإن الخلية الواحدة تنمو من داخلها. ويمكن لهذه الخلية أن تتكاثر وتنقسم لتكون خلايا أخرى. وعملية البناء، والتكاثر، والانقسام، هي النمو. وتظل مستمرة حتى يكتمل نمو الكائن تماما.

وحين تنمو الخلايا، فهي أيضا تختلف في الصفات، حيث يتحول بعضها إلى الأنسجة التي تكوّن الجلد. ويتحول بعضها إلى أنسجة العضلات، وتكوّن خلايا أخرى أعضاء الجسم مثل القلب والرئتين والكبد. ويسمى هذا النمو وانتظام الخلايا في تراكيب معينة **التمايز**. وتتبع عملية التمايز قواعد محددة، حيث تتحول بذرة شجرة الخشب الأحمر الجبارة إلى شجرة الخشب الأحمر وليس إلى شجرة البنفسج المثلث أو البلوط. وينمو ذيل الكلب دائما عند أسفل العمود الفقري، وليس بين الأذنين. وتسيطر على العملية السمات الوراثية للخلية حيث تؤثر الوراثة في بعض العمليات الكيميائية والطبيعية في الخلية لتجعلها تنمو إلى كائن له سمات والديه. انظر: **الوراثة**.

وتنتج الخلايا أنواعا أخرى من المنظِّمات. وبينما يسير النمو، تظهر خلايا معينة تنتج مواد خاصة تتحكم في نمو الكائن. وتسمى هذه المواد **الهورمونات**، وتوجد في كل من النباتات والحيوانات. انظر: **الهورمون**.

في الكائنات غير الحية. تُظْهر بعض المواد غير الحية أيضا نوعًا من النمو. ويمكن لأشياء مثل الصخور أن يزيد حجمها إذا كانت في بيئة مناسبة. وعلى أي حال، لا تتكون الأشياء غير الحية من خلايا . ولذلك فهي لا تنمو من داخلها. ونمو الصخر أو المعدن هو النمو بالإضافة الخارجية. وعلى سبيل المثال، تترك قطرات الماء التي تنز من سقف الكهف خلفها جسيمات معدنية دقيقة تتزايد باطراد. وتلتصق هذه الجسيمات بعضها ببعض حتى تكون بعد مئات السنين **دلاة** (مدلأة) من الحجر تسمى **الصواعد والهوابط**.

نمو الإنسان

النمو المبكر. يسمى الكائن البشري أثناء نموه المبكر **المضغة**. وتنمو المضغة ببطء، وحينما يبلغ عمرها حوالي شهرين، يصبح طولها حوالي ٤ سم فقط، ولكنها تأخذ شكل الإنسان، حيث تكون الأجزاء كلها جيدة التكوين ولكن الرأس يكون كبيرًا بالمقارنة مع الجذع والأطراف. وفي هذا الوقت، تصبح المضغة المكتملة النمو معروفة باسم **الجنين**. وعند سبعة أشهر يزن الجنين حوالي ٠,٩ كجم، و قبيل الولادة مباشرة يزن بين ٢,٧ و ٣,٦ كجم، وربما يكون طوله بين ٤٨ و ٥٣ سم. وكلما اقترب موعد الولادة تنمو الأجنة بمعدل غاية في السرعة.

معدل النمو. يعتمد معدل النمو على التوازن بين معدل بناء (تكوين) الجسم ومعدل الهدم. ويحدث معدل النمو السريع أثناء الجزء الأول من حياة الطفل لأن معدل البناء يزيد بدرجة كبيرة على معدل الهدم. وينمو الأولاد والبنات بأقصى سرعة في أثناء العامين الأولين من حياتهم. ثم يصير معدل نموهم أبطأ تدريجيا حتى يصلوا إلى سن البلوغ.

وينمو الأولاد والبنات في أثناء فترة المراهقة ولمدة سنتين تقريبًا بسرعة مفاجئة. وهذا مايسميه بعض الناس **بتفجر المراهق** في النمو الطولي. وعلى الرغم من أن المراهقين هم الذين يظهرون هذا التفجر في الطول، فإن العمر الذي عنده يبدأ والفترة التي يستمر فيها تختلف باختلاف الأشخاص.

ويظهر الأولاد المراهقون هذا التفجر في النمو بين عمري ١٢ و ١٤ سنة، وتتراوح الزيادة التي يكتسبونها في الطول بين ١٠ و٣٠ سم، ولكن ربما يحدث أسرع معدل للنمو بين الأولاد في أي وقت بين عمري ١٢ و١٧ سنة.

وعادة ما يبدأ تفجر نمو المراهقة في البنات مبكرا بحوالي سنتين عن الأولاد، وأقصى معدل للنمو عندهن يقل بعض الشيء عن أقصى معدل نمو للأولاد. والنساء عادة أقصر من الرجال، وبصفة رئيسية بسبب هذا الاختلاف في تفجر نمو المراهق. وحتى فترة المراهقة يتساوى متوسط الطول عند البنات والأولاد تقريبا.

معدلات النمو المقارنة. ينمو بعض الأطفال بسرعة وينمو آخرون ببطء. وبعض الأشخاص لديهم عظام ثقيلة

وكبيرة، ويزنون أكثر من ذوي العظام الصغيرة والخفيفة. ولذلك فإن جداول الطول ـ الوزن ـ العمر، ليست بالضرورة مؤشرًا جيدًا عما ينبغي أن يكون عليه وزن الطفل. وتشير الدراسات إلى أن حجم جسم الانسان يزداد على مدى الزمن، والبدلة المدرعة التي كان يلبسها الفرسان في العصور الوسطى صغيرة جدا بالنسبة للشخص العادي اليوم. ومن عام ١٨٧٦م إلى عام ١٩٧٦م، على سبيل المثال، ازداد متوسط طول الذكور ذوي الاثني عشر ربيعا في الولايات المتحدة بحوالي عشرة سنتيمترات، وعلى أية حال، تشير الإحصائيات إلى أنه من المحتمل أن يكون الأمريكيون قد وصلوا إلى أقصى إمكانية للنمو لديهم، وأن اتجاه الزيادة في الطول قد وصل إلى نهايته في الولايات المتحدة.

العمر الهيكلي. ينمو الأطفال وينضجون بمعدلات مختلفة، ولذلك فغالبا ما يعين العلماء العمر النضجي بدلا من **العمر الزمني** ، أو السنوي للأطفال في نموهم . وغالبا ما يقوِّم الأطباء النمو على أساس نمو عظام الهيكل العظمي. وإذا كان الأطفال ينمون ببطء، فيمكن أن يكون عمر كل واحد منهم في الحقيقة ست سنوات، ولكن تركيبهم العظمي ربما يصل إلى تركيب طفل في الخامسة. وربما يستمر العمر الهيكلي لبعض الناس الذين ينضجون في وقت متأخر أقل من أعمارهم الحقيقية حتى يصلوا إلى مرحلة البلوغ، وربما تسبب أمراض معينة تأخرا في نمو العظام. ويستطيع الأطباء أن يحددوا درجة هذا التأخر، أو البطء بتحديد عمرهم الهيكلي.

متى يتوقف الإنسان عن النمو. يتوقف معظم البشر الأصحاء عن النمو في وقت ما، بين عمري ١٨ و٣٠ عامًا، ولكن ربما يستمر وزنهم في الزيادة حتى يصبحوا في الأربعينيات من أعمارهم. وفي بعض الأحيان، يتوقف الإنسان عن الزيادة في الطول. وفي الحقيقة، فإنه يبدأ في النقصان. وهذا النقصان في الطول بطيء بدرجة كبيرة، وعادة ما يمرّ دون أن يُلاحظ حتى يصل الإنسان إلى سن الكبر. وهو يحدث بتنحيف وسائد الغضاريف التي تنمو بين عظام العمود الفقري أو عظام الظهر. ويميل الانحناء في العمود الفقري إلى الزيادة عند كبار السن. وينتج عن هذا مظهر الانحناء لدى الكثيرين من كبار السن، وأيضا إلى تزايد النقصان في الطول .

العوامل التي تؤثر في نمو الإنسان. ينجب الآباء ذوو القامات الطويلة غالبًا أطفالاً طوال القامة، والآباء قصار القامة لديهم أطفال قصار القامة. وهكذا يبدو الميل للطول أو القصر وراثيا بدرجة كبيرة. وعلى أية حال، فإن الطول سمة **متنحية.** ويعني هذا أن الآباء القصار يمكن أن يكون لديهم أطفال طوال القامة. وحينما يكون أحد الوالدين طويلا والآخر قصيرًا فإن الطفل إما أن يكون طويلاً وإما أن يكون قصيرا، وإما أن يكون وسطًا بين الاثنين. ويحدث هذا لأن النمط الوراثي معقد وغالبًا ما تتداخل معه عوامل أخرى.

وتعدل الهورمونات التي ينتجها الجسم من النمو. وتؤثر في النمو بصفة رئيسية إفرازات البنكرياس، والغدة الدرقية، والغدة النخامية. انظر: **الغدة.**

وتؤثر هذه الإفرازات، وهي **الأنسولين و الثيروكسين وهورمون النمو** بدرجة كبيره في حجم الخلايا وعددها. والنقص في أي من هذه الهورمونات يمكن أن يبطئ النمو. وفي حالات المرضى الذين يعانون نقصًا في الهورمونات، فإن العلاج بهورمون معين يزيد النمو.

والأطعمة أيضا عامل يؤثر في النمو. وبعض الأطعمة بالتحديد تحتوي على مواد ضرورية للنمو. ومن أجل تحفيز النمو السليم، يجب على الشخص أن يأكل غذاءً متوازنًا يحتوي على البروتينات، والمعادن، والفيتامينات، وأيضا السكريات، والدهنيات، والنشويات.

وهناك عوامل أخرى يمكن أن تُؤثر في النمو. فالتدريبات يمكن أن تقوي نمو العضلات، والخمول يمكن أن يبطِّئ النمو، وتعرقل الأمراض السارية أو العدوى النمو. ويمكن أن تؤثر فيه أيضا التوتر والاضطربات العاطفية.

تأثير النمو. يستخدم الأطفال الطاقة خلال التفجر في عملية النمو نفسها ويحتاجون إلى طعام إضافي وإلى الراحة. ومن الصعوبة أن تدرس، وتنتبه، وتتحمل الضغط أثناء هذه الفترة دون التغذية والراحة. ويجب ألا يقلق الأطفال إذا بدا أنهم ينمون ببطء أكبر أو أقل من أصدقائهم، فعليهم أن يدركوا أن كل فرد ينمو بمعدل مختلف.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

التجدد	دورة الحياة	المراهق
الجبرلين	الرضيع	الهرم
الحلية	الطفل	

نمي، بحيرة.

نمي، بحيرة. بحيرة نمي تقع على مسافة ٢٤كم جنوب شرقي روما في إيطاليا. وتغطي مساحة أقل من ٢,٦ كم². أدى انحدار وتصريف مياه البحيرة في ثلاثينيات القرن العشرين إلى ظهور بقايا وآثار زوارق الترويح الرومانية.

نِميان، ألعاب.

نِميان، ألعاب. ألعاب نميان إحدى أربعة مهرجانات قومية يونانية قديمة. وكانت المهرجانات الأخرى للألعاب البرزخية، والألعاب الأولمبية، والألعاب البيثيانية.

كانت مهرجانات ألعاب نميان تُقام كل عامين. وكانت تُجْرى عند مزار زيوس في نيميا، وهو واد في بيلوبونيسوس الشرقية، وكانت تشمل المباريات الرياضيَّة والموسيقية. وقد أقيم أول مهرجان لألعاب نميان عام ٥٧٣ق.م.

ابن نمير، أبو هشام (١١٥-١٩٩هـ، ٧٣٤-٨١٤م). الإمام أبو هشام عبد الله بن نمير الهمداني الخارفي، الكوفي الحافظ الثقة.

حدَّث عن هشام بن عروة والأعمش وإسماعيل بن أبي خالد وغيرهم. حدَّث عنه الإمام أحمد ويحيى بن معين وابنه محمد بن عبدالله بن نمير وغيرهم. وكان من أوعية العلم.

نميري، جعفر (١٣٤٨هـ - ، ١٩٣٠م -). جعفر محمد نميري. رئيس جمهورية السودان من مايو ١٩٦٩ إلى أبريل ١٩٨٥م. ولد في أم درمان ودخل مدارسها الأولية والوسطى، ثم التحق بمدرسة حنتوب الثانوية التي كانت تسير على غرار كلية غوردون التذكارية وكان الكثير من أساتذتها من الإنجليز.

ولما كان جعفر من المميزين في ميادين الرياضة فقد وجد مجاله للانخراط في قوة دفاع السودان حيث أصبح ضابطا في الجيش.

أنشأ نميري تنظيم الضباط الأحرار، وانضم إليه ٦٤ ضابطا كانوا يرون وجوب الإطاحة بالحكومة المدنية، وتشكيل حكومة عسكرية. في مايو ١٩٦٩، تمكن الضباط الأحرار من الاستيلاء على الحكم عن طريق انقلاب عسكري ولم يلقوا أية معارضة مسلحة؛ واستتب لهم الأمر، وحلوا الأحزاب، وصادروا أموالها، وألغوا النقابات والاتحادات.

كان مجلس قيادة الثورة الذي تألف من الضباط الأحرار يضم عناصر مختلفة الاتجاهات السياسية، ومن بينها جماعة من الضباط الشيوعيين. وبلغ الخلاف الداخلي بينهم أشده حين عزل مجلس قيادة الثورة بعض زملائهم الضباط من الشيوعيين. قام الرائد هاشم العطا ـ الذي كان يمثل الجناح الشيوعي ـ والضباط الشيوعيون والمتعاطفون معهم بانقلاب في يوليو ١٩٧١، ووُضع جعفر نميري رهن الاعتقال. ولكن

جعفر محمد نميري

بعد ثلاثة أيام من سقوط حكمه، أعيد نميري إلى السلطة، وانتهى ذلك الانقلاب بإعدام عدد من الضباط والمدنيين من بينهم زعماء الحزب الشيوعي، مثل الشفيع أحمد الشيخ السكرتير العام لاتحاد نقابات العمال في السودان وعبد الخالق محجوب الأمين العام للحزب الشيوعي السوداني. انظر: **محجوب، عبدالخالق**.

استمر حكم نميري الذي وطد علاقاته بالغرب، كما اتجه إلى الدول العربية وخاصة مصر ودول الخليج.

من أهم العقبات الداخلية التي واجهت نميري مشكلة التمرد في الجنوب، وقد دخل في حوار مع قائد التمرد في الجنوب اللواء جوزيف لاقو، وتوصل الجانبان إلى عقد اتفاق ومصالحة في أديس أبابا، وعاد جوزيف لاقو إلى السودان الموحد. انظر: **لاقو، جوزيف**.

بيد أن الأمور لم تسر على ما يرام في الجنوب؛ فقد قام تمرد جديد بقيادة العقيد جون قرنق، وأخذ السودان يعاني وطأة الحرب وتكاليفها الباهظة. كما أعلن اللواء جعفر نميري تطبيق الشريعة الإسلامية في السودان، فزادت حدة الخلاف بين قرنق والحكومة. وأخذ السودان يرزح تحت وطأة الحرب في الجنوب، والجفاف الذي أصاب البلاد، وعدم استقرار نظام نميري، فأدى ذلك إلى انتفاضة عام ١٩٨٥م بقيادة عبد الرحمن سوار الذهب، التي أنهت ستة عشر عامًا من الحكم العسكري بقيادة جعفر نميري.

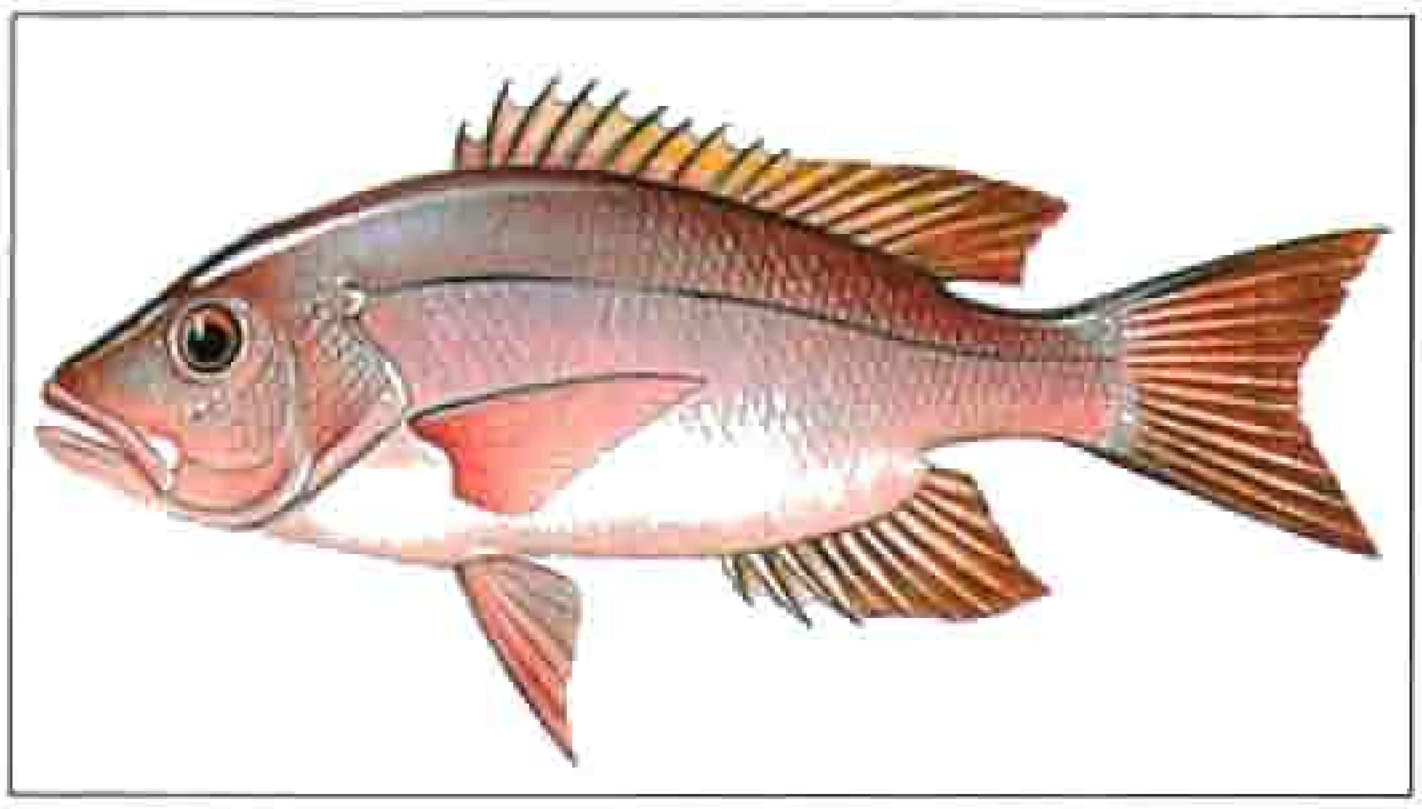
شهد عهد نميري توسعًا في التعليم العام والتعليم العالي حيث أُنشئت كل من جامعة الجزيرة وجامعة جوبا. كما شهد عهده اكتمال بعض مشاريع التنمية المهمة مثل مصنع سكر كنانة، ومصنع سكر شمال غربي سنار ومصنع سكر عسلاية ومشروع الرهد الزراعي وطريق الخرطوم ـ بورتسودان.

يعيش نميري الآن خارج السودان، ويعمل رئيسًا فخريًا لمنظمة تعمل على مساعدة أطفال السودان. انظر: **السودان؛ السودان، تاريخ**.

نِنْغْبُو مركز صناعي وميناء في مقاطعة شيانج الصينية. عدد سكانها ٤٦٨,٢٣٠ نسمة. في عام ١٨٤٢م أصبحت ننغبو إحدى خمسة موانئ صينية خضعت لمعاهدة الموانئ التي اكتسبت بريطانيا بموجبها امتيازات تجارية خاصة.

تنتج المدينة المعدات الصناعية وتستخدم مصانعها الحديد من المناجم القريبة.

النهّاش نوع من السمك من بين ١٨٥ نوعًا من الأسماك الغذائية التي تعيش في المناطق المدارية في المحيط



النهّاش يعيش في المياه الجنوبية الدافئة. والنهاش الكاريبي الأحمر (أعلاه) منتشر في نصف الكرة الغربي.

الهادئ والمحيط الأطلسي. ويكثر انتشار أسماك النهاش التي تعيش في نصف الكرة الغربي، حول فلوريدا، وجزر الهند الغربية، والشواطئ الواقعة على خليج المكسيك ومنطقة البحر الكاريبي. ففي المحيط الهادئ، تعيش أسماك النهّاش بصفة أساسية، حول الجزر المرجانية المدارية، وجزر الهند الشرقية، والفلبين. وهي تعيش قريبة جدًا من الشاطئ وعادة ما تكون في المناطق الصخرية.

وتنمو أسماك النهّاش ليصبح طولها بين ٦٠ و٩٠سم وتتمتع بظهر مرتفع يكاد يكون محدّبًا، إلا أنه مسطح إلى حد ما من جانب لآخر. وفمها كبير وبه أسنان قوية. وذيلها شوكيّ إلى حد ما. وقد تكون أسماك النهاش ذات لون أحمر أو مائلة إلى الاخضرار أو مقلمة. وغالبًا ما تكون لديها نقطة سوداء على جانبي الجسم. وبعض أسماك النهّاش، خاصة الأنواع الكبيرة، قد تصبح سامّة. ومن الممكن أن يسبب أكلها - أحيانًا - مرضًا قاتلاً يسمى **سيجواتيرا**.

نهاوند، معركة

نهاوند، معركة. كانت معركة نهاوند في عام ١٦هـ، ٦٣٧م، في عهد الخليفة عمر بن الخطاب - رضي الله عنه. عندما انسحب الفرس من عاصمتهم المدائن التي فتحها المسلمون في عام ١٦ هـ، ٦٣٧م، لجأوا إلى حلوان وأخذوا في جمع الحشود للتقدم نحو المدائن، فوجّه إليهم قائد جيوش المسلمين سعد بن أبي وقّاص جيشًا بقيادة ابن أخيه هاشم بن عتبة بن أبي وقاص في معركة جلولاء أواخر سنة ١٦هـ الموافق ٦٣٧م، وأصابوا منهم أفضل مما أصابوا يوم القادسية. ثم تابعوا تقدّمهم، ففتحوا حلوان ثم قرميسين في العام ذاته. ثم كانت الموقعة الكبرى التي أطلق عليها المسلمون **فتح الفتوح** في نهاوند، حيث هُزم الفرسُ بقيادة الفيرزان، وانفتح الطريق إلى مناطق إيران الداخلية. ولجأ يزدجرد قائد الفرس إلى أصفهان.

وكان اهتمام المسلمين بهذه الموقعة كبيرًا إذ كاد يخرج إليها عمر نفسه، وحشد لها الطرفان حشدًا عظيمًا، بلغت حشود الفرس نحو ١٥٠ ألف مقاتل.

كانت نهاوند بداية النهاية لدولة الفرس، لأنها آذنت بسقوط المقاومة المنظّمة كلها وتشتت القوى الفارسية في جهود فردية يقوم بها حكام المقاطعات.

أخذ يزدجرد ينتقل من مدينة إلى أخرى حتى قتل بمرو بإقليم خراسان سنة ٣١ أو ٣٢ هـ، ٦٥١م أو ٦٥٢م. واختفت بمقتله الأسرة الساسانية إلى الأبد. وبلغ المسلمون حدود نهر جيحون، ثم تجاوزوه وفتحوا ما وراءه.

نهاية الأرَب في فنون الأدب

نهاية الأرَب في فنون الأدب موسوعة ثقافية شاملة ألمت بكثير من علوم وفنون عصرها، صنّفها أحمد بن عبد الوهاب النُّويْري المصري (٦٧٧- ٧٣٣هـ، ١٢٧٨- ١٣٣٢م)، وجعلها في ثلاثين مجلدًا معتمدًا في كتابتها على مصادر مختلفة، ذكر بعضها وأهمل ذكر معظمها. ويدل محتوى هذه الموسوعة على مدى أهمية جمع المعارف العامة وتقييدها ورصدها في موسوعات شاملة، كما يدل محتواها أيضًا على تطور في التصنيف والتبويب، فلم يقتصر مؤلفها على تقسيم كتابه إلى موضوعات رئيسية كما فعل السابقون، وإنما قسمه إلى خمسة فنون، وقسم كل فن إلى خمسة أقسام، وكل قسم إلى عدد من الأبواب والفصول.

الفن الأول في السماء والآثار العلوية والأرض، والمعالم السفلية. ويشتمل على خمسة أقسام: القسم الأول في السماء والملائكة والكواكب، وفيه خمسة أبواب. القسم الثاني في الآثار العلوية والسحاب والبرد والرعد والبرق والهواء والنار. وفيه أربعة أبواب. والقسم الثالث في الليالي والأيام والشهور والأعوام والفصول والمواسم والأعياد وفيه أربعة أبواب. القسم الرابع في الأرض والجبال والبحار والجزائر والأنهار والعيون، وفيه سبعة أبواب. القسم الخامس في طبائع البلاد وأخلاق سكانها وخصائصها والمباني القديمة والمعاقل والقصور والمنازل وفيه خمسة أبواب.

والفن الثاني في الإنسان وما يتعلق به. ويشتمل على خمسة أقسام هي: القسم الأول في اشتقاقه وتسميته وتنقلاته وطبائعه ووصف أعضائه وتشبيهها والغزل والنسيب والمحبة والعشق والهوى والأنساب، وفيه أربعة أبواب. القسم الثاني في الأمثال المشهورة عن النبي ﷺ وعن جماعة من الصحابة، والمشهور من أمثال العرب وأوابد العرب وأخبار الكهنة والزجر والفأل والطيرة والفراسة والذكاء والكنايات والتعريض والأحاجي والألغاز، وفيه خمسة أبواب. القسم الثالث في المدح

والهجاء والمجون والنوادر والفكاهة والمُلَح والخمر والندمان والسقاة والقيان والغناء ووصف آلات الطرب، وفيه سبعة أبواب. القسم الرابع في التهاني والبشائر والمراثي والنوادب والزهد والتوكل والأدعية، وفيه أربعة أبواب. القسم الخامس في الملك وما يُشترط فيه، وما يُحتاج إليه، وما يجب على الرعية، وما يجب للرعية عليه، ويتصل به ذكر الوزراء وقادة الجيوش، وأوصاف السلاح وولاة المناصب الدينية والكُتَّاب والبلغاء وفيه أربعة عشر بابًا.

الفن الثالث وموضوعه الحيوان الصامت. ويشتمل على خمسة أقسام: قسم للسِّباع وما يتصل بها من جنسها، وفيه ثلاثة أبواب. قسم للوحوش والظباء، وفيه ثلاثة أبواب. قسم للحيوانات الأليفة وفيه ثلاثة أبواب. قسم للزواحف وفيه بابان. القسم الخامس للطيور والحشرات والأسماك وآلات الصيد، وفيه سبعة أبواب.

الفن الرابع موضوعه النبات. ويشتمل على خمسة أقسام: قسم في أصل النبات، وفيه ثلاثة أبواب. قسم في الأشجار، وفيه ثلاثة أبواب. قسم في الفواكه المشمومة، وفيه بابان. قسم في الرياض والأزهار، وفيه أربعة أبواب. أما الخامس، ففي أصناف الطيب والأعشاب الطبية، وفيه أحد عشر بابًا.

الفن الخامس موضوعه التاريخ. وقد قسمه إلى خمسة عصور: يبدأ العصر الأول بآدم وينتهي بأصحاب الرسّ، وفيه ثمانية أبواب. ويبدأ العصر الثاني بإبراهيم وينتهي بشعيب عليهما السلام، وفيه سبعة أبواب. ويبدأ العصر الثالث بموسى وينتهي بعيسى عليهما السلام، وفيه ستة أبواب وذيل يشتمل على أربعة أبواب. ويبدأ العصر الرابع بذي القرنين وينتهي بالعصر الجاهلي، وفيه خمسة أبواب. ويبدأ العصر الخامس بسيرة الرسول ﷺ وينتهي بالسلطان الناصر محمد بن قلاوون، وفيه اثنا عشر بابًا.

تتسم هذه الموسوعة بالطابع الأدبي، ويكثر فيها استشهاد المؤلف بالآيات والأحاديث والأمثال والشعر الجيد. وتشيع في أسلوبها تقاليد الكتابة في العصر المملوكي المحتفية بشتى أنواع الصنعة البديعية.

نُشر من هذه الموسوعة الثقافية ثمانية عشر جزءًا.

انظر أيضًا: **النويري، شهاب الدين**.

نهج البلاغة كتاب يجمع ما تفرق من كلام أمير المؤمنين علي بن أبي طالب. جمعه الشريف الرضي - وهو من علماء وشعراء القرن الرابع الهجري - ووضع أصوله وسماه نهج البلاغة.

يجمع هذا الكتاب بين دفتيه مئات الخطب والوصايا والحكم والأمثال والرسائل والمواعظ التي أنشأها - كما قيل - الإمام علي حتى صارت مثلاً للنثر الفني في عصر صدر الإسلام عند دارسي الأدب.

نال هذا الكتاب اهتمام كثير من جمهرة المتأدبين والباحثين والدارسين قديمًا، حيث تناولوه تحقيقًا وشرحًا وحفظًا كالبيهقي والرازي والراوندي وابن أبي الحديد المدائني، والإمام محمد عبده ومحمد أبو الفضل إبراهيم... وغيرهم من العلماء. كما طبع هذا الكتاب عدة طبعات أقدمها في تبريز عام ١٢٤٧هـ.

شغل كتاب نهج البلاغة المحققين، نظرًا لما لاقاه من خصومة واحتدام فكري بينهم، تتعلق بما نسب للإمام علي في هذا الكتاب أهو له رضي الله عنه أم من صنع الشريف الرضي.

النهدي، أبو عثمان. انظر: **أبو عثمان النهدي**.

النهر مسطح مائي ينساب على اليابسة في مجرى طويل. وتبدأ معظم الأنهار من أعالي الجبال أو التلال، وقد يكون **منبع** النهر مثلجة، أو نهرًا جليديًا ينصهر، أو ينبوعًا، أو بحيرة تفيض مياهها. ويتلقى النهر - أثناء جريانه في مجراه - المزيد من المياه من الجداول، والأنهار الأخرى، ومياه الأمطار. ويقع **مصب** النهر في نهايته، حيث تصب مياهه في نهر أكبر، أو في بحيرة، أو في أحد المحيطات.

تختلف الأنهار فيما بينها اختلافا كبيرًا من حيث الحجم، فبعضها صغير جدًا حتى إنها تجف خلال فصول الجفاف. وأطول نهر في العالم نهر النيل في إفريقيا، الذي يبلغ طوله ٦,٦٧١كم، ويليه من حيث الطول نهر الأمازون في أمريكا الجنوبية، الذي يبلغ طوله ٦,٤٣٧كم. إلا أن كمية المياه التي يحملها نهر الأمازون تفوق كمية المياه في أي نهر آخر، بل وتفوق كمية المياه في نهر النيل، ونهر المسيسيبي، ونهر يانجتسي مجتمعة.

وظلت للأنهار أهميتها بالنسبة للنقل والتجارة على مدى قرون عديدة، ولا يزال النظام النهري في العالم مفيدًا بالنسبة للتجارة حتى الوقت الحاضر. وقد اتخذ المكتشفون والرواد الأوائل في الأمريكتين الشمالية والجنوبية الأنهار طريقًا رئيسيًا لأسفارهم، وبنوا المستوطنات على ضفاف الأنهار الرئيسية، كما اعتمد المكتشفون - إلى حد كبير - في اكتشافهم للمناطق الداخلية من إفريقيا خلال القرن التاسع عشر الميلادي على تتبع مجاري الأنهار الرئيسية في تلك القارة. وبالمثل، تتبع المكتشفون الأوائل لشرقي أستراليا - أيضًا - مجاري الأنهار، أثناء تتبعهم لتقاطع جبال بلو عام ١٨١٣م. وقد أرادوا بذلك أن يتحققوا مما إذا

كانت شبكتا نهري دارلنج وموراي قد التقتا، أم أنهما تصبان في بحر داخل البلاد.

والأنهار مهمة أيضًا للزراعة، لأن أودية الأنهار وسهولها تعد ـ بصفة خاصة ـ تربة خصبة لزراعة المحاصيل. ويستخدم المزارعون في المناطق الجافة مياه الأنهار لري أراضيهم، فيحفرون القنوات لنقل الماء من النهر إلى مزارعهم.

وتعد الأنهار مصدرًا مهمًا للطاقة أيضًا؛ إذ يمكن استخدام قوة تدفق المياه على امتداد النهر، عند المساقط وغيرها من المناطق المنحدرة، لتشغيل الآلات، وتوليد الكهرباء، حيث تحول السواقي والدواليب المائية قوة المياه المتدفقة إلى طاقة. وكانت الطواحين، والورش، ومصانع النسيج تقام في الماضي بالقرب من الأنهار المنحدرة، وكانت تدار بوساطة قوة اندفاع المياه. وفي الوقت الحاضر، تنتج محطات القوة **الكهرومائية** ـ ذات التوربينات المائية ـ نحو ربع القوة الكهربائية التي يحتاجها العالم. انظر: **القوة المائية**.

يؤدي هطول الأمطار الغزيرة، أو سرعة ذوبان ثلوج فصل الشتاء إلى فيضان الأنهار، وقد يجرف مثل هذا **الفيضان** كميات كبيرة من التربة الخصبة، ويهدم المباني، ويلحق الضرر أو الهلاك بالإنسان والحيوان. انظر: **الفيضان**.

منبع النهر. يتكون ماء النهر من مياه الأمطار والبحيرات والينابيع، والثلج والجليد الذائبين. وتسمى المجاري المائية التي تنساب من المنبع **منابع النهر**. وهناك يبلغ النهر أقصى ارتفاع له. وفي البداية تنساب منابع النهر هذه في مجاري ضيقة بالغة الصغر تسمى **جداول**، وتمتلئ هذه المجاري بالماء أثناء العواصف الممطرة فقط، وتلتقي هذه الجداول أثناء انحدارها من فوق التلال، مكونة مجاري مائية أوسع وأعمق، يسمى كل منها **غديرًا**، وتتحد هذه الغُدْران بدورها لتكون مجاري أوسع يسمى كل منها **نُهيْرًا**، وتتحد هذه الأنهار بدورها ـ لتكون الأنهار. وتسمى جميع الغُدْران والأنهار ـ التي تحمل المياه إلى النهر **روافد**. ويشكل النهر وروافده ما يسمى: **النظام النهري**، وتشمل بعض النظم النهرية عدة أنهار صغيرة تتجمع في نهر كبير واحد.

تشكل مياه الأمطار معظم مياه الأنهار؛ إذ تنساب مياه بعض الأمطار على اليابسة إلى مياه النظام النهري، حيث تصل في النهاية إلى أكبر نهر في ذلك النظام عن طريق الجداول والغُدْران والأنهار، والأنهار الصغرى. أما بقية مياه الأمطار فترتوي بها الأرض، وتتجمع على هيئة **مياه جوفية**. وتتسرب بعض هذه المياه الجوفية إلى النظام النهري، فتظل المياه تجري في معظم الأنهار حتى خلال فترات الجفاف، وعلى الرغم من ذلك، فإن المناطق الحارة الجافة لا تتوافر فيها ـ بصفة دائمة ـ المياه السطحية أو الجوفية الكافية لجريان المياه في بعض الأنهار على مدار العام، ولذا تجف هذه الأنهار من حين لآخر، وتسمى **أنهارًا متقطعة**، وبعضها يتلاشى في الصحاري الرملية أو البحيرات المالحة في قلب القارة. وعلى العكس من ذلك تهطل على كل من تسمانيا ونيوزيلندا أمطار غزيرة، ولذا فأنهارهما أنهار **دائمة** ـ أي تنساب بصفة دائمة. ويختلف جريان جميع الأنهار بناء على التغيرات التي تطرأ على كل من الطقس والمناخ.

وتشكل مياه النظام النهري **شبكة صرف** للأراضي الزراعية في تلك المنطقة. وتسمى المنطقة التي تصرف مياهها في النظام النهري **حوض صرف** ذلك النظام. وتبلغ

منابع النهر قد تتألف من سلسلة من المجاري المائية التي ينساب كل منها في الآخر. وتوضح الصورة منابع نهر ميسوري في الولايات المتحدة.

مساحة حوض صرف نهر الأمازون نحو ٧,٠٠٠,٠٠٠ كم٢ ويغطي حوض صرف نهر موراي جنوب شرقي أستراليا نحو سُبع مساحة أستراليا.

وهناك خط وهمي يسمى خط تقسيم المياه أو خط تقسيم الصرف، يفصل بين أحواض صرف الأنهار الرئيسية، وغالبًا ما يتبع هذا الخط قمة سلسلة جبال مرتفعة، مثل جبال الروكي في أمريكا الشمالية، التي تفصل الأنهار التي تنساب شرقًا نحو المحيط الأطلسي، أو غربًا نحو المحيط الهادئ. وتعد سلسلة جبال جريت ديفايدنج بأستراليا مثالاً آخر لخط تقسيم المياه. انظر: **خط تقسيم المياه**.

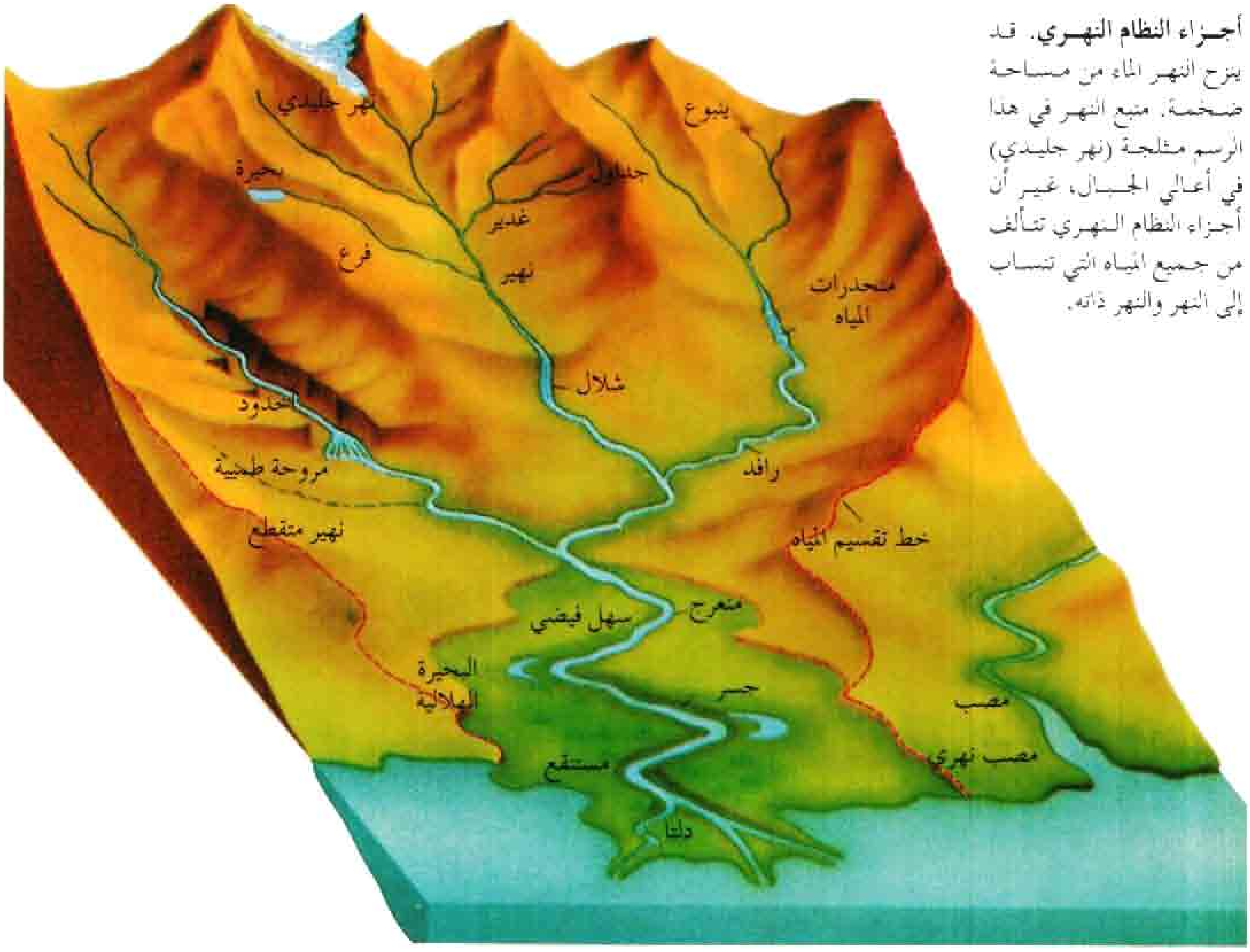
مجرى النهر. يتألف مجرى النهر من الأراضي الواقعة على جانبي المياه التي تنساب في ذلك النهر، ويسمى السطح السُفلي لمجرى النهر بـ **القاع**. وتسمى كل حافة من حافتي المجرى **شط النهر**. ويميل مجرى النهر إلى الانحدار الشديد قرب المنبع، وإلى الانبساط تقريبًا قرب المصب، ولذا يتدفق الماء في معظم الأنهار بأقصى سرعة له في أعالي المجرى.

وفي كثير من الأنهار، تقع **المساقط المائية والشلالات** في أعالي المجرى. وتتكون هذه المساقط المائية حيث تعترض النهر طبقة قوية من الصخر المقاوم. أما الصخور الرخوة في مهبط النهر فتتعرى بفعل جريان المياه، وينجم

أشهر الأنهار في العالم

اسم النهر	الطول/كم	الموقع	حقائق مهمة
الأردن	٣٢٠	فلسطين المحتلة ـ الأردن	ورد ذكره كثيرًا في الإنجيل.
الأمازون	٦,٤٣٧	أمريكا الجنوبية	يحمل من المياه أكثر من أي نهر آخر، ويُعد ثاني أطول نهر في العالم، لا يفوقه في الطول إلا نهر النيل.
التايمز	٣٤٦	بريطانيا	أطول وأهم ممر مائي في إنجلترا، وهو ينساب في وسط لندن.
دارلنج	٢,٧٣٩	أستراليا	أطول أنهار أستراليا، وهو رافد لنهري موراي، ولكنه يجف غالبًا في فصل الشتاء.
الدانوب	٢,٨٦٠	أوروبا	ألهم جمال هذا النهر الموسيقار النمساوي يوهان شتراوس الابن إلى تأليف موسيقى الفالس الشهيرة (على الدانوب الأزرق الجميل).
الراين	١,١٠٠	أوروبا	أهم ممر مائي داخلي في أوروبا ورمز لتاريخ ألمانيا القومي وقوتها.
ريو جراندي	٣,٠٣٤	الولايات المتحدة ـ المكسيك	يعني هذا الاسم بالأسبانية **نهرًا كبيرًا**، وهو جزء من الحدود الدولية بين الولايات المتحدة والمكسيك.
الزمبيزي	٢,٥٧٠	إفريقيا	به شلالات فكتوريا وهي إحدى عجائب الدنيا السبع.
سانت لورنس	١,٢٨٧	كندا ـ الولايات المتحدة	ثاني أطول نهر في كندا، وهو يربط بين البحيرات العظمى والمحيط الأطلسي.
السند	٢,٨٩٧	التيبت ـ باكستان	مصدر أحد أكبر نظم الري في العالم.
السين	٧٦٤	فرنسا	ينساب في قلب باريس حيث يمتد فوقه أكثر من ثلاثين جسرًا.
شانون	٣٧٠	أيرلندا	أطول نهر في أيرلندا.
الجانج	٢,٤٧٨	الهند ـ بنغلادش	تعده طائفة الهندوس نهرًا مقدسا.
الفولجا	٣,٥٣١	روسيا	أطول نهر في أوروبا.
كولورادو	٢,٣٣٤	الولايات المتحدة	تيار النهر مع عوامل النحت الأخرى كونت الأخدود الكبير.
الكونغو (زائير)	٤,٦٦٧	إفريقيا	خامس أطول نهر في العالم والثاني من حيث كمية المياه التي يحملها.
ماكينزي	١,٧٢٤	كندا	أطول أنهار كندا.
المسيسيبي	٣,٧٦٦	الولايات المتحدة	ثاني أطول نهر في الولايات المتحدة.
موراي	٢,٥٨٩	أستراليا	أطول أنهار أستراليا الدائمة.
ميسوري	٤,٠٩٠	الولايات المتحدة	أطول نهر في الولايات المتحدة.
ميكونج	٤,١٨٠	آسيا	أطول نهر في شبه جزيرة الهند الصينية.
نياجارا	٥٦	الولايات المتحدة ـ كندا	يشتهر بشلالات نياجارا الرائعة.
النيجر	٤,١٨٠	إفريقيا	أكبر دلتا في إفريقيا.
النيـــل	٦,٦٧١	شمال شرق إفريقيا	أطول نهر في العالم.
هوانغ هي	٤,٦٧٢	الصين	يعني اسمه **النهر الأصفر** إذ تترسب كميات كبيرة من الغرين الأصفر على طول مجراه.
يانجتسي	٦,٣٠٠	الصين	أطول نهر في الصين، وثالث أطول نهر في العالم، ولا يفوقه في الطول غير نهري النيل والأمازون.

أجـزاء النظام النهـري. قد ينزح النهر الماء من مساحة ضخمة. منبع النهر في هذا الرسم مثلجة (نهر جليدي) في أعالي الجبال، غير أن أجزاء النظام النهري تتألف من جميع المياه التي تنساب إلى النهر والنهر ذاته.



عن ذلك هبوط شديد الانحدار في مجرى النهر. وعندما يمر الماء على حافة الطبقة شديدة الصلابة من المجرى، يسقط إلى الجزء الأكثر انخفاضًا. وتتكون الجنادل (المنحدرات) في مجرى النهر من جراء تدفق المياه بسرعة، فوق الجلامد الكبيرة، والسلاسل الصخرية تحت الماء. ويشق تيار الأنهار سريعة الجريان ـ أحيانًا ـ **خانقًا**، وهو مجرى عميق تحفه جدران عالية تصل إلى قاع النهر.

قد يشق المجرى الأعلى للنهر ـ كذلك ـ وديانًا عبر اليابسة؛ فبينما ينساب النهر بسرعة إلى أسفل التل أو الجبل، تتآكل اليابسة بفعل قوة الماء ويتكون على شطي النهر واد شديد الانحدار على شكل حرف V الإنجليزي. وغالبًا ما يطلق الجغرافيون على المجرى الأعلى مرحلة الشباب وعلى المجرى الأوسط **مرحلة النضج**، وعلى المجرى الأدنى ـ عندما ينساب النهر محملاً بالطين ببطء عبر اليابسة ـ **مرحلة الشيخوخة**.

وفي مرحلة النضج، ينساب النهر بقوة، فيجرف معه التربة وهو يتلوى حول المنعطفات، ويكون الوادي أوسع مما كان عليه في مرحلة الشباب.

أما في مرحلة الشيخوخة، فتنساب معظم الأنهار عبر مناطق منبسطة ـ نسبيا ـ تُسمى **سهولاً فيضية** تغمرها المياه عندما يفيض النهر. وتبسط الفيضانات كلاً من الطين الخصب والطمي على التربة، كما أنها قد تكوِّن **جسورًا طبيعية** تتألف من **ترسبات** أرضية وصخرية تعْلي شطي النهر. وتُتاخم المستنقعات في السهول الفيضية الجسورَ الطبيعيةَ.

يبلغ اتساع السهول الفيضية لبعض الأنهار مئات الكيلومترات، ويميل مجرى النهر ـ حيث توجد السهول الفيضية الفسيحة ـ إلى الالتواء من أحد جانبي السهل إلى الجانب الآخر. وتعرف هذه الالتواءات **بالتعرجات**. ويمكن أن تكون التعرجات عقدًا كاملة ـ تقريبًا ـ ذات مضيق ضيق من الأرض، يفصل بداية كل عقدة عن نهايتها، وعندما يفيض النهر، فإنه غالبًا ما يشق طريقه عبر هذا المضيق، وبعد انحسار مياه الفيضان، يستقيم النهر في جريانه، وتنفصل عنه العقدة فلا تستمد المياه منه. بل تمتلئ بمياه الأمطار والمياه الجوفية، وقد تظل لسنوات طويلة بحيرة على شكل هلال يطلق عليها **البحيرة الهلالية**.

مصب النهر. تنخفض سرعة جريان ماء النهر فجأة عند مصبه، وقد يؤدي هذا إلى تكون مسطح من الأرض

يعرف باسم **الدلتا**، التي تتكون عند مصب النهر، وتمتد حتى البحيرة أو المحيط الذي يصب فيه النهر. وتتكون الدلتا، لأن النهر يحمل إلى مصبه نتاج عمليتي التعرية ونحت الصخور. وهو ما يطلق عليه **حمولة** النهر التي تكون ذائبة في المياه، ولا يمكن رؤيتها. وتختلط هذه **الحمولة غير المرئية** بمياه البحيرة أو المحيط عند مصب النهر. ويحمل النهر كذلك **حمولة مرئية** تتألف من مواد تتراوح، بين الجلاميد وجسيمات الطمي الدقيقة. وأحيانًا ما تحدد الجسيمات الدقيقة في الحمولة المرئية لون مياه النهر التي قد تتراوح بين الأحمر والبني أو الأصفر، وتتكون الدلتا عندما يرسب النهر حمولته المرئية بسرعة عند المصب. ولكل من نهر المسيسيبي ونهر النيل دلتا كبيرة.

قد يتكون ـ حيث يكون المناخ جافًا ـ شكل أرضي يشبه الدلتا عندما يجري النهر من انحدار عال إلى انحدار أكثر انبساطًا. فعلى سبيل المثال، عندما ينساب النهر من انحدار جبلي إلى السهل. تقل سرعة جريانه. وعندئذ ترسِّب المياه حمولتها، مكونة كتلة أرضية على شكل مروحة تُسمى **مروحة طمية**.

ولبعض الأنهار مصبات عميقة متسعة تسمى **مصب النهر**. وقد تكونت المصبات النهرية بسبب ميل معظم الأنهار الرئيسية إلى أن تشق وديانها إلى مستوى سطح البحر. وقد انخفض مستوى سطح البحر ـ في عدة فترات في الماضي ـ إلى عدة مئات من الأمتار. فعلى سبيل المثال، انحصرت كمية كبيرة من المياه على الأرض على هيئة ثلج جليدي أثناء العصر البليستوسيني من العصر الجيولوجي، منذ مليون وثلاثة أرباع المليون إلى ١٠,٠٠٠ سنة مضت. ونتيجة لذلك، تشق الأنهار أوديتها على عمق، إلى حيث هبط مستوى سطح البحر مرة أخرى، وامتلأت الوديان العميقة ومصبات الأنهار بمياه المحيط، مكونة مصبات نهرية. ويطلق على أودية الأنهار التي تغمرها مياه البحار **أودية مغمورة** أو شرم. فعلى سبيل المثال، تُعد المداخل الساحلية العميقة جنوب غربي أيرلندا، وشمال غربي أسبانيا شرقًا أودية مغمورة. وتعد **الفيوردات** مداخل إلى البحر مشابهة للأودية المغمورة أو الشرم، ولكنها تكونت عندما غمر البحر الأودية العميقة، التي جرى حفرها عن طريق الأنهار الجليدية. ويشتمل ساحل النرويج على كثير من هذه الفيوردات وتحتوي المداخل البحرية العميقة عند مصبات الأنهار على خلجان صغيرة من **المياه العذبة** من الأنهار والماء المالح من المحيط. ويمتد المصب النهري لنهر الأمازون في أمريكا الجنوبية لعدة مئات من الكيلومترات من المصب في اتجاه أعلى النهر.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

أنهار إفريقيا

أوبانجي، نهر	الكونغو، نهر	النيجر، نهر
الأورانج، نهر	ليمبوبو، نهر	النيل، نهر
الزمبيزي، نهر		

أنهار آسيا

الأردن، نهر	دجلة، نهر	لينا، نهر
الأمور، نهر	زي جيانغ، نهر	ميكونغ، نهر
أوب، نهر	ستليج، نهر	هوغلي، نهر
الأورال، نهر	السند، نهر	يالو، نهر
إيراوادي، نهر	الفرات، نهر	يانجتسي، نهر
الجانج، نهر		

أنهار أستراليا

دارلنج، نهر	موراي، نهر

أنهار أوروبا

الأرنو، نهر	دفينا، نهر	الفولجا، نهر
ألبه، نهر	الدنيبر، نهر	فيزر، نهر
الأودر، نهر	الدون، نهر	فيستولا، نهر
الأورال، نهر	الراين، نهر	كلايد، نهر
إين، نهر	روبيكون، نهر	اللوار، نهر
البو، نهر	الرون، نهر	المارن، نهر
تاجو، نهر	السوم، نهر	الموزيل، نهر
التايمز، نهر	السون، نهر	ميرسي، نهر
تويد، نهر	سيفرن، نهر	الميوز، نهر
التيبر، نهر	السين، نهر	نيفا، نهر
ثورن، نهر	شانون، نهر	نيمن، نهر
الدانوب، نهر	شيلدي، نهر	همبر، نهر

أنهار أمريكا الشمالية

أوهايو، نهر	ماكينزي، نهر	نياجارا، نهر
ريو جراندي	المسيسيبي، نهر	يلوستون، نهر
سانت لورنس، نهر	ميسوري، نهر	يوكون، نهر
كولومبيا، نهر		

أنهار أمريكا الجنوبية

الأوروجواي، نهر	باراجواي، نهر	ساو فرانسسكو، نهر
الأمازون، نهر	بارانا، نهر	ماديرا، نهر
أورينوكو، نهر	بيورس، نهر	

مقالات أخرى ذات صلة

الأخدود	خط تقسيم المياه	الفيضان
البحيرة الضحلة	الدلتا	القوة المائية
البحيرة الهلالية	السد	المروحة الطمية
التعرية	الشلال	موجة المد العالية
الحوض المائي	الطمي	الوادي
الحوض المائي الكبير	العالم الأرضي	

النهر الأحمر، انتفاضة. حدثت انتفاضة النهر الأحمر عندما ثار المستوطنون في وادي النهر الأحمر في

مانيتوبا بكندا ضد الحكومة الكندية بين عامي ١٨٦٩ و١٨٧٠م. وتسمى أيضًا تمرد ريل الأول، كما سميت هذه الانتفاضة ثورة النهر الأحمر. كان معظم الثوار خليطًا من البيض وسلالة الهنود **المتس** الذين عارضوا امتداد الحكم البريطاني إلى إقليم كان مستقلا لمدة طويلة.

حكمت شركة خليج هدسون وادي النهر الأحمر حتى عام ١٨٦٩م، وسمحت للمتجنسين بالعيش أينما شاءوا. وفي عام ١٨٦٩م، تنازلت الشركة عن حقوقها لحكومة بريطانيا في أرض روبرت التي تشتمل على مانيتوبا الحالية. وفي عام ١٨٧٠م، قدمت بريطانيا هذه المنطقة للحكومة الكندية التي أقامت مشاريع لتنمية الإقليم.

في هذا الوقت، كان الشعب الوحيد الذي عاش في إقليم كندا الشمالي الغربي العظيم هم الهنود وقليل من التجار وقرابة ١٢,٠٠٠ من مستوطني وادي النهر الأحمر. عاش هؤلاء المستوطنون حياة بسيطة. ولم يكن لهم سند ملكية على الأرض التي كانوا يزرعونها. وكانوا عندما تضايقهم الأرض أو تصبح غير منتجة، يرتحلون إلى بقعة تناسبهم.

الثورة. انقضّ بناة الطرق والمساحون والموظفون من جميع الفئات على المستوطنين، الذين نظمت أراضيهم وفق النظام الفرنسي القديم على هيئة خطوط، تصل حتى مشارف النهر. وقرر الموظفون تقسيم المزارع إلى مناطق سكنية، وقد أزعج هذا المستوطنين وأغضبهم وأثار هياجًا كبيرًا بينهم.

وبرز من بين المتجنسين قائد هو المستوطن لويس ريل الذي تجري في عروقه دماء فرنسية أيرلندية هندية. وسرعان ما بعثت الحكومة الكندية وليم ماكدوجال أول حاكم للمقاطعة الجديدة. وعندما سمع ريل باقتراب وصول ماكدوجال، عزم على منعه من تنظيم الحكومة الجديدة، وقاد المتجنسين في هجوم على فورت جاري المسماة الآن مدينة ونيبج. واستولوا عليها. وأقام ريل حكومة مؤقتة هناك، واستعد المستوطنون لمقاومة سلطة الحكومة الكندية. ولاقى المتجنسون ماكدوجال على حدود أراضي روبرت وأرغموه على التراجع والعودة.

أدرك ماكدوجال بحكمته أن المتجنسين يعانون معاناة حقيقية، وأبدى خضوعه لريل حقنًا للدماء. وعلى هذا، قام ريل بصرف المتمردين وإنهاء حالة التمرد. لكن مجموعة من المتجنسين قامت بمهاجمة حصن جاري وطردت بعض قوات ماكدوجال وأسرت بعضها الآخر، وسجن ريل الأسرى على أنهم أعداء للحكومة المؤقتة. ومنهم شاب كندي إنجليزي يسمى توماس سكوت. ولسبب ما اختطف المتجنسون سكوت وأدانوه بوصفه خائنًا للحكومة المؤقتة وأطلقوا عليه الرصاص.

هروب ريل. أثار هذا القتل الدموي الوحشي أهالي كندا الشرقيين، فاندفعت قوة قوامها ٧٠٠ رجل بقيادة العقيد ولسلي إلى وادي النهر الأحمر حيث اتجهوا غربًا في رحلة طويلة صعبة وعندما اقتربوا من حصن جاري، هرب ريل إلى الولايات المتحدة الأمريكية. وبهروبه، انتهت ثورة وادي النهر الأحمر. وبينما كان ولسلي ورجاله يتقدمون غربًا، اعترف برلمان تلك الدولة التابعة للكومنولث البريطاني أن مانيتوبا إقليم ذو حكم ذاتي كونفدرالي وخصصت الحكومة ٥٦٧,٠٠٠ هكتار من الأرض للمتجنسين. لكن كثيرًا منهم كانوا غير راضين وارتحلوا غربًا إلى ما يسمى الآن ساسكاتشوان.

كما ظهر ريل في المنطقة بعد بضع سنين، وقاد ثورة أخرى تُسمى ثورة ساسكاتشوان. وقد قبض على ريل وشُنق بتهمة الخيانة العظمى عام ١٨٨٥م.

نهر ماس. انظر: **الميوز، نهر.**

نهر هدسون، مدرسة.

تأسست مدرسة نهر هدسون، بوصفها أول جماعة من الفنانين الأمريكيين التي أسست من أجل تطوير وتنمية أسلوب متميز لتصوير المناظر الطبيعية. وأخذت المدرسة في الازدهار منذ عام ١٨٢٥ حتى أواخر القرن التاسع عشر الميلادي. صور الفنانون الأوائل من هذه الجماعة مناظر كثيرة لوادي نهر هدسون في نيويورك. وفيما بعد، صور فنانو هذه المدرسة صورًا تمثل مناظر طبيعية لمساحات متباينة في أمريكا الشمالية والجنوبية.

وقبل القرن التاسع عشر الميلادي، لم يكن هناك أي تقليد لتصوير المناظر الطبيعية للأرض في أمريكا. وتشبه بعض صور مدرسة نهر هدسون المناظر الريفية الهادئة التي قام بتصويرها كثير من الأوروبيين. ولكن هناك آخرين أبرزوا الجمال الفطري، وجلال الأودية الضيقة المتحددة الجنبات، والأنهار، وبعض المعالم الطبيعية الأخرى. وكانت صور المناظر الطبيعية للأرض تعكس اعتداد الفنانين بوطنهم وحبهم للطبيعة.

عرفت مدرسة نهر هدسون في عام ١٨٢٥م. وفي تلك السنة، نالت المناظر الطبيعية التي صورها توماس كول شعبية كبيرة. ولقد أثرت الأصالة والأسلوب المباشر في أعمال كول على كثير من الفنانين، وأصبح رائدًا لجماعة نهر هدسون، وكان من بين الفنانين الآخرين الذين ساعدوا على تطوير المدرسة، توماس داوتي وأشر ديورند، أما الفنانون الذين جاءوا فيما بعد، فكان من بينهم: ألبرت بيرستات، فريدريك تشيرش، جاسبر كروبسي، جون كنسيت، توماس موران.

انظر أيضًا: **بيرستات، ألبرت.**

نهرو اسم لعائلة قدمت أربعة أجيال من قادة الهند، وكان هؤلاء هم: موتيلال نهرو وثلاثة رؤساء للوزارة، هم: جواهر لال نهرو، وأنديرا غاندي وراجيف غاندي، وكانت ابنة موتيلال فيجايا لاكشمي بانديت أول سيدة ترأس الجمعية العامة للأمم المتحدة. انظر: **بانديت، فيجايالاكشمي**.

موتيلال نهرو (١٨٦١-١٩٣١م). ينتمي إلى عائلة من البراهما معروفة في كشمير، وبعد دراسته القانون في كلية موير في مدينة الله أباد، توفرت له خبرة قانونية ناجحة وتبنى طرز الحياة الغربية وأدى دورًا مهمًا في المؤتمر القومي الهندي في عام ١٩٢٠م. ألزم نفسه بالمناداة بالمطالب الوطنية تحت تأثير المهاتما غاندي. انظر: **غاندي، موهنداس كرمشند**. وقد شارك في الحملات ذات التأثير المباشر وسجن مرتين. كما قاد أيضًا المعارضة القومية داخل الجمعية التشريعية التي أسسها الإنجليز. وقام في عام ١٩٢٨م بإعداد ما أصبح معروفًا **بتقرير نهرو**. وكانت هذه هي المحاولة الأولى لإعداد دستور للهند المستقلة.

جواهر لال نهرو (١٨٨٩ - ١٩٦٤م). وهو ابن موتيلال وأول رئيس وزراء للهند. كان له تأثير استمر فترة طويلة على مؤسسات الوطن وطموحاته. أدى أيضًا دورًا رئيسيًا في الشؤون العالمية بوصفه أحد مؤسسي حركة عدم الانحياز.

وُلد نهرو في مدينة الله أباد وأرسله والده إلى هارو إحدى المدارس الإنجليزية البارزة ثم إلى جامعة كمبردج حيث نال درجة في العلوم. وعاد إلى الهند عام ١٩١٢م وشارك في النضال الوطني ضد الإنجليز. وفي عام ١٩٢٠م شارك في حركة **العصيان المدني** (عدم التعاون مع حكومة الإنجليز). وكانت هذه نقطة تحول في حياته من ناحيتين؛ فقد جعلته على اتصال بالمهاتما غاندي الذي ظل على صلة وثيقة به طوال حياته، وأعطاه الخبرة المباشرة حول مستويات الفقر والفاقة الموجودة في الهند. ومنذ ذلك الوقت، كرس حياته كلها للنضال الوطني. سجنه البريطانيون في مناسبات عديدة. رأس نهرو المؤتمر القومي الهندي في أعوام ١٩٢٩، ١٩٣٦، ١٩٣٧، ١٩٤٦م، وكذلك بعد الاستقلال.

أدّى نهرو الدور الرئيسي في مفاوضات الاستقلال وجاء اختياره بالإجماع رئيساً للوزراء عام ١٩٤٧م. تولى المنصب دون منافسة خطيرة حتى وفاته عام ١٩٦٤م. وقاد حزب المؤتمر إلى النصر في ثلاثة انتخابات عامة متتالية. وبأفكار نهرو تبنت الهند دستورًا رفض الديانة في الأمور المدنية، وتبنى الديمقراطية البرلمانية. كما اقتنع أيضًا بأن الهند يمكن أن تتقدم اقتصاديًا بتبني التخطيط، الذي يمكن من الاستخدام الأمثل للعلم الحديث والتقنية الحديثة. وقد أشرفت لجنة التخطيط التي أسسها على سلسلة من الخطط الخمسية (لمدة خمس سنوات)، أنشئت خلالها صناعات الفولاذ والصناعات الثقيلة تحت سيطرة الدولة. وكان نهرو مصممًا على تحويل الهند إلى بلد اشتراكي، لكنه أصر أيضًا على أن يتحقق ذلك من خلال عملية ديمقراطية.

جواهرلال نهرو يُرى إلى اليمين في هذه الصورة. كان أول رئيس وزراء في الهند. عمل من عام ١٩٤٧م حتى وفاته عام ١٩٦٤م. وأدى دورًا رئيسيًا في بعض الشؤون الدولية.

وعلى النطاق العالمي، عمل نهرو مع الزعيم المصري جمال عبدالناصر ورئيس يوغوسلافيا ـ سابقًا ـ جوزيف بروز تيتو والرئيس الأندونيسي أحمد سوكارنو لتأسيس حركة عدم الانحياز. كما أسس نهرو أيضًا علاقات ودية مع الاتحاد السوفييتي (سابقًا). وقد أدت هذه الحركة إلى بعض العداء مع الولايات المتحدة تجاه الهند. وسارت هذه العداوة إلى الأسوأ بسبب انحياز الولايات المتحدة إلى جانب باكستان. وفي البداية، كان نهرو ينشد الصداقة والتعاون مع الصين، لكن عملاقي آسيا أصبحا بالتدريج يتنافسان على زعامة آسيا. وتطورت الخلافات على الحدود إلى حرب شاملة عام ١٩٦٢م. انتهت الحرب بهزيمة الهند التي ألقت بظلالها على السنوات الأخيرة من حكم نهرو. وقد توفي بعد إضراب مايو ١٩٦٤م.

لم تدم كل أعمال نهرو، وبصفة خاصة في المجال الاقتصادي؛ حيث اعتبرت الصناعات الكبيرة المملوكة للدولة عبئًا على النمو، لكن أشد نقاده ضراوة يسلمون بأن الهند الحديثة مدينة لنهرو بحنكته وزعامته.

النهروالي، قطب الدين (٩١٧هـ - ؟، ١٥١١م - ؟). محمد بن أحمد النهروالي. ولد بمكة ودرس بالقاهرة، وأصله من نهروالة بالهند. مؤرخ وجغرافي نصب مفتيًا بمكة، ترجع شهرته الجغرافية إلى كتابه **البرق اليماني في الفتح العثماني** وإلى كتاب: **الفوائد السنية في الرحلة المدنية والرومية**، وقد ذكر النهروالي في كتابه **البرق اليماني** أن أحمد بن ماجد هو الذي أرشد فاسكو داجاما إلى طريق الهند، وادعى النهروالي أن ابن ماجد كان ثملاً حينما أرشد الأميرال البرتغالي، إلا أن هذه القصة يحوم حولها كثير من الشبهات، لأن ابن ماجد كان صالحًا تقيًا، وأرجح الأقوال أن النهروالي أراد أن يلصق تهمة إرشاد البرتغاليين إلى ابن ماجد، لأن معظم روايات البرتغاليين تقول إن الذي أرشدهم شخص من غوجارات بلد أبي قطب الدين النهروالي، وجدير بالذكر أن إرشاد البرتغاليين إلى الهند عُدَّ من أعمال الخيانة ضد المسلمين.

النَّهْس، طائر. طائر النهس اسم يُطلق في أستراليا على الطِّيور الّتي تُشبه طيور الصَّرد، وهي طيور النهس الّتي تعيش في أوروبا، وجميع هذه الطيور تطوق فرائسها على غصينات أو أشواك، وتختزنها على هذا النّحو لتأكلها فيما بعد. وتأكل هذه الطيور الحشرات، والفئران، وطيورًا أخرى وزواحف، وهي تعيش في كل أرجاء أستراليا، وتُعتبر من أجمل طيورها المُغردة، وتنمو هذه الطُّيور حتّى يبلغ طولها نحو ٣٠سم، وتتميّز بمناقير قويّة معقوفة، ولها ريش يجمع بين الأبيض، والأسود بصفة أساسية، أو قد يكون رماديًا، وتضع الأنثى ما بين ثلاث وأربع بيضات.

آل نهيان، زايد (١٣٣٥هـ - ، ١٩١٦م -). الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان. رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة منذ عام ١٩٧١م، نشأ في قبيلة بدوية عربية، تولى منصب حاكم لمقاطعة أبي ظبي الشرقية من عام ١٩٤٦م إلى أن خلف أخاه الشيخ شخبوط بن سلطان ليصبح أميرًا عام ١٩٦٦م.

من أهم إنجازاته توحيد سبع إمارات متهادنة صغيرة في إمارات عربية متحدة قوية. وقام بتوحيد قواتها الدفاعية، كما استخدم عائدات النفط لرفع مستوى المعيشة في البلاد ولإيجاد نهضة علمية شاملة بدأت عام ١٩٧١م بنحو ٣٣ ألف طالب ووصلت عام ١٩٩٦م إلى نحو نصف مليون طالب، وتوجت بافتتاح جامعة الإمارات عام ١٩٧٧م. اهتم بالصناعة حيث طور صناعة النفط والغاز، وأقام مجمعات صناعية تعتبر من أكبر المجمعات الصناعية في الشرق الأوسط مثل **مجمع الرويس** ومنطقة **جبل علي**. وفي المجال الزراعي، أقام نهضة زراعية حولت أراضي الدولة الصحراوية إلى أراض منتجة حققت نموًا زراعيًا نتج عنه معدل تناسب مع الزيادة في عدد سكان الدولة خلال سبعينيات القرن العشرين.

الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان

أما في المجال السياسي فقد انتهج سياسة متوازنة ومنفتحة حققت تعاونًا وعلاقات وثيقة مع الدول العربية والإسلامية ودول العالم الأخرى.

انظر أيضًا: **الإمارات؛ الإمارات، تاريخ.**

النُّو، حيوان. حيوان النو ظبي إفريقي كبير الحجم، وارتفاعه وضخامة كتفيه وغلظ رقبته، كل ذلك يسند رأسه الكبير ذي القرنين الطويلين المقوسين، ويسمى أيضًا **الوحش البري**. وأطرافه نحيفة وذيله يشبه ذيل الحصان. ويتغذى بأوراق الشجر والأغصان الغضة والعشب.

وهذا الحيوان نوعان: **الرمادي** الذي يبلغ ارتفاعه ١٤٠سم، وله وجه طويل مكتئب. ويتراوح لونه بين البني المصفر والرمادي، وتعترضه خطوط سوداء في الرقبة والكتفين. ويعيش هذا الحيوان على شكل قطعان بين شمالي كينيا وشمالي جنوب إفريقيا وناميبيا.

والنوع الثاني، وهو النو الأبيض الذيل، يقطن جنوب إفريقيا، يبلغ ارتفاعه ١٠٠سم وله وجه مرعب، كثيف الشعر يتراوح لونه بين البني والأسود، لكن ذيله أبيض مصفر.

النُّو الرمادي أحد الحيوانات السريعة التي تعيش في الجنوب الإفريقي. رأسه كبير وقرناه طويلان مقوسان. وجسمه مقلم بخطوط عمودية سوداء على منطقة الرأس والرقبة.

النوادر، كتاب. كتاب النوادر مصنَّف في اللغة ألفه أبو زيد الأنصاري (ت ٢١٥هـ، ٨٣٠م)، وهو أقدم ما وصل إلينا في موضوع النوادر. ويشتمل على الألفاظ الغريبة، أي تلك التي يندر استعمالها في أساليب الأداء. وربما اشتمل على الألفاظ الفصيحة المشهورة أيضًا. وكتب النوادر - وأشهرها الكتاب المتقدم - قصد مؤلفوها جمع الألفاظ النادرة، وشرحها وإيراد الشواهد. وشفعوها بإيراد الفصيح المشهور ليبرزوا خصائص الألفاظ على اختلافها. ومن أشهر من صنفوا في النوادر: أبو عمرو بن العلاء، وأبوزيد الأنصاري، وأبو مسحل الأعرابي، وقطرب، وأبوعمرو الشيباني، والكسائي، والفرّاء، والأصمعي، وابن دريد، وأبو علي القالي وغيرهم. وكانت طريقة أبي زيد في عرض مادته في الشعر والرجز أن يأتي بالأبيات منسوبة إلى قائلها، مع تعيين عصره، ثم يشرع بعد ذلك في شرح غريب الشعر، وقد يأتي بأكثر من رواية لبعض ألفاظه، وتتخلل الشروح اللغوية شروح نحوية واستشهاد بالقرآن والحديث والشعر. أما في النوادر، فهو يأتي بالألفاظ الغريبة المختلفة تباعًا، ويشرح معنى كلّ لفظ، ويذكر مشتقاته، وفي بعض الأحيان، يستشهد بالشعر. فهو يقول مثلاً: "يقال: رجل وضيع في قومه بيِّن الضَّعة، والضِّعة - فتح وكسر... وقد رَفُع ووَضُع ضَعة ورفعة... ويقال: جَرَزَ ما في الإناء: إذا استنفد ما فيه. وسيف جراز: إذا استوفى الضريبة. والأرض الجُرُز: التي كأنها تأكل نبتها. والجرزة من البقل: القطعة المستقصى قطعها. وأنشدنا:

إن العجوز خَبَّة جروزًا

تأكل في مقعدها قفيزًا

والجروز: التي لا تبقي شيئًا في الإناء. والمصدر من هذا كله: الجَرْزُ".

وينقسم الكتاب إلى خمسة عشر بابًا، بعضها في الشعر، وبعضها في الرجز، وبعضها في النوادر، وتبعًا لذلك تعددت الأبواب في كل موضوع من موضوعات الكتاب؛ ولعلّ ذلك يعود إلى أن الكتاب أشبه بكتب الأمالي في اللغة لا يخضع لطريقة منهجية في مادته، وجاءت موضوعاته عفوًا. انظر: **أبوزيد الأنصاري.**

نُواذيبيو مدينة موريتانية تقع على الضفة الغربية من خليج ليفرييه في منأى عن أمواج المحيط العاتية. ويتميز موقعها بافتقاره للمياه اللازمة للشرب، ولذلك تُجلب لها المياه النقية بوساطة البواخر القادمة من أوروبا لشحن خامات الحديد. وقد تم مؤخرًا إيصال المياه إليها من آبار عميقة تقع في شرقها وتمتد بجوار خط السكك الحديدية.

وتعتبر نواذيبيو المركز الرئيسي للنشاط الاقتصادي في موريتانيا، ويعد ميناؤها من أحدث موانئ العالم في نقل خامات الحديد بسرعة كبيرة.

وتحتل نواذيبيو المرتبة الثانية بين المدن الموريتانية من حيث عدد السكان. ففي يناير عام ١٩٧٧م، بلغ عدد

سكانها ٢١,٩٦١ نسمة يشكلون حوالي سُبع إجمالي عدد سكان العاصمة نواكشوط آنذاك. وبلغ عدد سكانها عام ١٩٩٢م ٧٢,٣٠٥ نسمة بزيادة حوالي ٢٢٩٪ بين عامي ١٩٧٧، ١٩٩٢م وبنسبة نمو سنوي مقدارها ١٥,٢٪.

وكانت نواذيبو تُعرف من قبل باسم بورت إيتين. وتتميز المدينة بوجود المؤسسة العليا للعلوم والتقنية، كما توجد بها مصانع قادرة على حفظ ومعالجة ١٠٠,٠٠٠ - ١٢٠,٠٠٠ طن من الأسماك سنويًا.

انظر أيضًا: **موريتانيا**.

نواز شريف. انظر: **شريف، نواز**.

أبـو نـواس (١٢٩ - ١٩٨هـ ، ٧٤٧-٨١٤م). الحسن بن هانئ، من أعلام شعراء القرن الثاني الهجري. ولد بالأهواز في العراق، ومات ببغداد، وكانت أمه أهوازية يقال لها جُلّبان وأبوه من جند مروان بن محمد من أهل دمشق. له أخوان: أبومحمد وأبو معاذ، مات والدهم وأبونواس صغير فنقلته أمه إلى البصرة وهو ابن ست سنين، فأسلمته إلى عطار وإلى الكُتّاب وتعرف على الشاعر الماجن والبة بن الحباب فأدبه وخرجه، ولما مات والبة لزم خلفًا الأحمر، وكان أشعر أهل وقته وأعلمهم، فحمل عنه أدبًا كثيرًا وعلمًا واسعًا، وتتلمذ على غيرهما من علماء البصرة والكوفة، وكان يختلف إلى أبي زيد الأنصاري، فتعلم منه غريب الألفاظ، وتردد على أبي عبيدة مَعْمَر بن المُثنّى فتعلّم منه أيام الناس، ونظر في نحو سيبويه.

كان أبونواس قوي الذاكرة، يقال إنه روى دواوين ستين امرأة من العرب منهن الخنساء وليلى وأكثر من هذا العدد من الشعراء الجاهليين والإسلاميين والمخضرمين والمحدثين. وكان من أكثر الناس معرفة بالأدب خاصة الشعر. وكان مطبوعًا لا يستقصي ولا يحبِّر شعره، فشعره متفاوت لتفاوت أحواله، ولكنه يسحر الناس لما فيه من حدة التصوير وجمال العبارة. وكان أسخى الناس؛ لا يمسك مالاً ولا يحفظه.

كان عالمًا فقيهًا، عارفًا بالأحكام، بصيرًا بالاختلاف، صاحب حفظ ونظر ومعرفة بطرق الحديث، يعرف ناسخ القرآن من منسوخه ومحكمه من متشابهه، ومهر في علم اللغة وفروعها حتى قال فيه الجاحظ: «مارأيت رجلاً أعلم باللغة من أبي نواس، ولا أفصح لهجة منه». وقال معمر بن المثنى: «كان أبونواس للمُحْدَثين كامرئ القيس للمتقدمين». وقال ابن السِّكّيت: «إذا أردت من أشعار الجاهليين فلامرئ القيس والأعشى، ومن الإسلاميين فلجرير والفرزدق، ومن المُحْدَثين فلأبي نواس فحسبك». قال أبونواس: «أحفظ سبعمائة أرجوزة وهي عزيزة في أيدي الناس سوى المشهورة عندهم».

فلما فرغ من إحكام هذه الفنون تفرغ للنوادر والمجون والملح، ثم أخذ في قول الشعر فبزّ أقرانه، وبرع على أهل زمانه، ثم اتصل بالوزراء والأشراف، فجالسهم وعاشرهم، فتعلّم منهم الظرف والنظافة، فصار مثلاً في الناس، وأحبه الخاصة والعامة، وكان يهرب من الخلفاء والملوك بجهده ويُلام على ذلك فيقول: «إنما يصبر على مجالسة هؤلاء الفحول المنقطعون». قال أبو عمرو الشيباني: «لولا ما أخذ فيه أبونواس من الرفث لاحتججنا بشعره؛ لأنه محكم القول». ويقول النقاد: «إنما نفق شعر أبي نواس على الناس لسهولته وحسن ألفاظه، وهو مع ذلك كثير البدائع، والذي يراد من الشعر هذان».

وفي سنة ١٧٠هـ توجّه، أبو نواس إلى بغداد، واتصل أول الأمر بالبرامكة، وبعد زوال دولتهم توجّه إلى مصر فمدح واليها الخصيب، ثم رجع إلى بغداد فأصبح نديمًا للخليفة المأمون بعد أن كان نديمًا لوالده الرشيد. كان في زمانه يمثّل شاعر المجون إزاء منافسه أبي العتاهية الذي يمثّل شاعر الزهد. وكانت في شعره نزعة شعوبية.

استخدم الأنماط الشعرية التقليدية ثم سخر منها وثار عليها، وتمرد على القيم الاجتماعية في عصره. طرق جميع الفنون الشعرية فأجاد فيها كلها، من مدح ورثاء وغزل وخمريات ومجون ووصف وهجاء وعتاب وزهد وطرد، وقاده هذا الفن الأخير إلى شعر الرجز الذي ضمنه وصف مشاهد الصيد بما يسمى **الطرديات**، ومع كل تلك الفنون عرف شعره فن الزهد وخاصة في أواخر حياته، وربما كان ذلك لشعوره بالإثم.

ومن أبياته السيارة قوله:

لا الحزنُ مني برأي العين أعرفُهُ
وليس يعرفني سهل ولاجَبَلُ
لا أنعت الرَّوض إلاّ ما رأيتُ به
قصرًا منيفًا عليه النخل مُشْتَمِلُ
فهاك من صفتي إن كنت مُختبرًا
ومخبرًا نفرًا عني إذا سألوا

وقال في مرض موته مستغفرًا طالبًا العفو والغفران:

دبّ فيّ السّقام سُفلاً وعلوا
وأراني أموت عُضوا فعُضْوا
ذهبت جدّتي بطاعة نفسي
وتذكّرتُ طاعة الله نِضْوا
لهف نفسي على ليالٍ وأيّام
تجاوزتهن لعبًا ولهوا

قـد أسـأنا كل الإسـاءة فـاللهم
صـفـحًـا عنا وغـفـرًا وعـفـوا

على حين كان قد قال من قبل:

ولقـد نهـزتُ مع الغُـواة بدلوهم
وأسَـمْتُ سـرحَ اللهـو حيث أسَامـوا
وبلغتُ مـابلغ امْـرؤٌ بشـبـابه
فـإذا عُـصـارةُ كلُ ذاك أثَـامُ

انظر أيضًا: **العربي، الأدب؛ الشعر.**

نُواكْشوط مدينة تقع غربي موريتانيا وهي عاصمتها، وتقع على ساحل المحيط الأطلسي. تسقط بها كمية من الأمطار تبلغ ١٥٨ ملم في السنة، وتبلغ درجة حرارتها في الشتاء (يناير) ١٢°م، بينما تبلغ في الصيف (يوليو) ٣٣°م.

النشأة والتاريخ. تأسست نواكشوط عام ١٩٠٣م عندما حكم الفرنسيون موريتانيا، لتحل محل مدينة سانت لويس بالسنغال التي كانت مركز الإدارة الاستعمارية في غرب إفريقيا، ولتكون العاصمة الإدارية والتجارية لموريتانيا.

وقد أصبحت نواكشوط عاصمة سياسية لموريتانيا بعد حصولها على الاستقلال من فرنسا في عام ١٩٦٠م.

عدد السكان. تحتل نواكشوط المرتبة الأولى بين المدن الموريتانية، إذ تستأثر بالحجم الأكبر من عدد سكان المدن والدولة في آن واحد. وقد ازداد عدد سكانها بسرعة كبيرة خلال السنوات الأخيرة حيث ارتفع سكانها من ١٥,٠٠٠ نسمة فقط في عام ١٩٧٠م إلى ١٣٤,٩٨٦ نسمة في يناير عام ١٩٧٧م، بزيادة ٨٠٠٪ خلال سبع سنوات أو بنسبة نمو سنوي مقدارها ١١٤,٣٪ سنويا، وذلك بسبب الجفاف الشديد الذي حل بالبلاد بين عامي ١٩٧٢و١٩٧٥م وأصاب الإقليم الشمالي الصحراوي، مما أجبر أعدادًا كثيرة من السكان ـ خاصة في الريف ـ إلى الهجرة إلى المدن بقصد الحصول على العمل والغذاء والمعونات المادية والغذائية من الدولة.

وقد قُدّر عدد سكان المدينة بنحو ١٤٠,٠٠٠ نسمة في عام ١٩٧٩م، وكانت تُعدّ آنذاك العاصمة رقم ٥٢ بين عواصم العالم الإسلامي. وبلغ عدد السكان حوالي ٢٥٠,٠٠٠ نسمة في عام ١٩٨١م وبنسبة نمو سنوي مقدارها ٣٩,٣٪ وكان عدد سكانها آنذاك يشكلون حوالي سُدس إجمالي عدد سكان الدولة وحوالي ثلاثة أخماس إجمالي المدن الموريتانية ٦٠,٣٩٪.

وقد ارتفع عدد سكان المدينة إلى ٣٥٠,٠٠٠ نسمة في عام ١٩٨٤م، بزيادة ٤٠٪ بين عامي ١٩٨١ و١٩٨٤م، وبنسبة نمو سنوي مقدارها ١٣,٣٪ سنويًا. وقدر عدد سكانها في عام ١٩٩٥م بنحو ٧٣٥,٠٠٠ نسمة، وهو ما يعادل نحو ثلث إجمالي عدد سكان موريتانيا (٣١,٥٪)، ويبلغ حوالي ثلاثة أخماس إجمالي عدد سكان المدن الموريتانية (٥٨,٣٪).

حقائق موجزة

نواكشوط: العاصمة.
الموقع: غرب موريتانيا على ساحل المحيط الأطلسي.
المساحة: ١٢٠كم٢.
الخواص الجغرافية المميزة، المناخ: الأمطار ١٥٨م في السنة، حرارة يناير (الشتاء) ١٢°م، حرارة الصيف (يوليو) ٣٣°م.
السكان، الأصول التاريخية والعرقية للسكان: من المور (يشكلون غالبية السكان) مع أقليات من السود، والأجانب.
أهم الأديان: الدين الإسلامي.
أبرز المناطق السكنية: حي الاستقلال.
أشهر المؤسسات التعليمية والثقافية: (أحدث الإحصاءات المتاحة) جامعة نواكشوط، المكتبات العامة، كليات جامعية.
تطور الحركة العمرانية والسكانية: (أحدث الإحصاءات المتاحة) عدد السكان ٧٣٥,٠٠٠ نسمة (١٩٩٥م).
أهم المشاكل الاجتماعية: انتشار الأكواخ وبيوت الطين على هوامش المدينة، وزيادة البطالة.
الحياة الثقافية وأهم أماكن الزيارة: أبرز ملامح الآداب والفنون: استخدام ثلاث لغات للتعليم: العربية لغة البلاد الرسمية الفرنسية في الجنوب، الإنجليزية.
أشهر المكتبات والمتاحف: ثلاث مكتبات عامة، مؤسسة عامة للآثار، وأخرى للمناجم والجيولوجيا.
مؤسسات الحكم: مجلس الوزراء، مجلس النواب، مجلس الشيوخ، رئاسة الجمهورية.
الاقتصاد: ويشمل أهم النشاطات المرتبطة بقطاعات:
الصناعة: السجاد الصوفي المنسوج يدويًا، المنتجات الكيميائية، مصنع لمسحوق الأسماك، معمل تحلية المياه.
التجارة: المصرف المركزي و٥ مصارف تجارية
الخدمات: تتوافر فيها الخدمات الأساسية، وتحصل على المياه من بعد ٤٠٠كم من الآبار شرقها ومعمل تحلية المياه.
المصارف والتمويل: شركة واحدة للتأمين، خمسة بنوك تجارية.
النقل والمواصلات: مواصلات برية جيدة، خط سريع للسيارات، يمر بها الخط الحديدي الوحيد.
السياحة: ١١٣,٠٠٠سائح، ٤٠٠ حجرة فندقية، ٨ ملايين دولار في العام.
نبذه تاريخية: تأسست عام ١٩٠٣م في عصر الاحتلال الفرنسي كمركز للإدارة الاستعمارية في غرب إفريقيا. أصبحت عاصمة عام ١٩٦٠م بعد استقلال موريتانيا.

الأهمية. نواكشوط عاصمة موريتانيا، وأكبر مدنها ومدن غرب إفريقيا. وتعتبر أكبر موانئ موريتانيا. وقد تم بناء لسان صخري في البحر لاستخدامه ميناءً.

وتوجد بالمدينة مؤسستان للدراسات: الأولى للآثار، والثانية للمناجم والجيولوجيا. كما توجد بها ثلاث مكتبات عامة، والجامعة الوحيدة في موريتانيا تُعرف باسم جامعة نواكشوط وقد تأسست عام ١٩٨٣م كما توجد في مدينة نواكشوط ثلاث كليات جامعية منها كلية للإدارة، وأخرى للتعليم الإسلامي، والثالثة لتعليم العلوم المالية. وتستخدم في التدريس اللغات الثلاث: العربية والفرنسية، والإنجليزية. ويبدأ العام الجامعي في أكتوبر وينتهي في يونيو من كل عام.

وتوجد في مدينة نواكشوط خمسة مصارف مالية تجارية والمصرف المركزي الموريتاني.

تشمل منتجات المدينة السجاد الصوفي المنسوج يدويًا، والحرف اليدوية الأخرى، والمشروبات غير المسكرة، والمنتجات الكيميائية، كما يوجد بها معمل لصنع مسحوق الأسماك، وآخر لتحلية مياه الشرب.

وتتمتع مدينة نواكشوط بمواصلات جيدة مع بقية المدن الموريتانية وبها الطريق السريع الوحيد في موريتانيا للسيارات، كما يوجد فيها المطار الدولي في البلاد.

العمران. يوجد في مدينة نواكشوط عدد من الأبنية الحديثة تتركز في حي الاستقلال. وتسيطر المباني الحكومية الأنيقة والبعثات الأجنبية على مراكز المدينة.

ويعيش كثير من القادمين من الريف في خيام وأكواخ على أطراف المدينة.

وتعتمد المدينة في الحصول على مياه الشرب اللازمة لسكانها على آبار تقع عل بعد ٤٠٠ كم إلى الشرق منها. وقد تم إنشاء معمل لتحلية مياه الشرب لمد المدينة بالمياه اللازمة إلى جانب مياه الآبار.

نوال المتوكل (١٣٨٢هـ - ، ١٩٦٢م -).

لاعبة ألعاب قوى مغربية، تفوقت في سباقات العدو والحواجز. وهي أول فتاة عربية تحرز ميدالية ذهبية أوليمبية، حينما فازت بالمركز الأول في سباق عدو الحواجز لمسافة ٤٠٠ متر، مسجلة زمنًا قدره ٥٤,٦١ ثانية، في الدورة الأوليمبية الثالثة والعشرين التي أقيمت عام ١٩٨٤م في مدينة لوس أنجلوس بأمريكا. وهي أول سيدة عربية تنضم لعضوية مجلس إدارة الاتحاد الدولي لألعاب القوى. تولت منصب وزيرة الشباب والرياضة في المغرب عام ١٩٩٧م. ولدت نوال المتوكل في الدار البيضاء بالمغرب، وبدأت ممارستها للرياضة في وقت مبكر من عمرها حيث كانت تمارس تدريباتها في النادي البلدي بالدار البيضاء بالمغرب، وانضمت للمنتخب المغربي وهي في الثالثة عشرة من عمرها. ومنذ ذلك الوقت توالت انتصاراتها وإحرازها للميداليات الرياضية المتعددة، ففي عام ١٩٨٢م أحرزت ثلاثة ميداليات: اثنتان منها ذهبيتان وواحدة فضية في بطولة إفريقيا الثانية لألعاب القوى التي أقيمت بمدينة القاهرة بمصر، لفوزها بالمركز الأول في كل من سباقي عدو الحواجز لمسافة ١٠٠ متر مسجلة زمنًا قدره ١٣,٨ ثانية، ولمسافة ٤٠٠ متر مسجلة زمنًا قدره ٥٨,٣ ثانية، وفوزها بالمركز الثاني في سباق العدو لمسافة ١٠٠ متر مسجلة زمنًا قدره ١١,٧ ثانية. وفي العام التالي، أحرزت ميدالية ذهبية في دورة ألعاب البحر المتوسط التي أقيمت عام ١٩٨٣م في مدينة الدار البيضاء بالمغرب، لفوزها بالمركز الأول في سباق عدو الحواجز لمسافة ٤٠٠ متر مسجلة زمنًا قدره ٥٦,٥٩ ثانية. وإضافة إلى الميدالية الأوليمبية الذهبية التي أحرزتها عام ١٩٨٤م، أحرزت نوال المتوكل في العام نفسه ميداليتين ذهبيتين في بطولة إفريقيا الثالثة لألعاب القوى التي أقيمت في مدينة الرباط بالمغرب لفوزها بالمركز الأول في سباقي العدو لمسافة ٢٠٠ متر مسجلة زمنًا قدره ٢٣,٩٣ ثانية، وعدو الحواجز لمسافة ٤٠٠متر مسجلة زمنًا قدره ٥٦,٠١ ثانية. وفي بطولة إفريقيا الرابعة لألعاب القوى التي أقيمت عام ١٩٨٥م في مدينة القاهرة بمصر، أحرزت نوال المتوكل الميدالية الذهبية لفوزها بالمركز الأول في سباق عدو الحواجز لمسافة ٤٠٠ متر مسجلة زمنًا قدره ٥٦ ثانية. وأحرزت الميدالية البرونزية في دورة الألعاب الجامعية الثالثة عشرة التي أقيمت في العام نفسه في مدينة كوبيه باليابان، لفوزها بالمركز الثالث في سباق عدو الحواجز لمسافة ٤٠٠ متر مسجلة زمنًا قدره ٥٥,٥٩ ثانية. ولكنها أحرزت الميدالية الذهبية في دورة الألعاب الجامعية التالية التي أقيمت عام ١٩٨٧م بمدينة زغرب بيوغوسلافيا، لفوزها بالمركز الأول في السباق نفسه عدو الحواجز لمسافة ٤٠٠ متر مسجلة زمنًا قدره ٥٥,٢١ ثانية.

وفي الترتيب العالمي السنوي للاعبي ألعاب القوى العرب، حققت نوال المتوكل المركز السادس عام ١٩٨٤م، لفوزها بالمركز الأول في سباق عدو الحواجز لمسافة ٤٠٠م مسجلة زمنًا قدره ٥٤,٦١ ثانية. ومن الأرقام القياسية الإفريقية المسجلة باسم نوال المتوكل، ثلاثة أرقام في سباقات: عدو الحواجز لمسافة ١٠٠ متر بزمن قدره ١٣,٤ ثانية عام ١٩٨٣م، وعدو الحواجز لمسافة ٤٠٠ متر بزمن قدره ٥٤,٦١ ثانية عام ١٩٨٤م، وعدو لمسافة ٤٠٠ متر بزمن قدره ٥١,٨٤ ثانية عام ١٩٨٤م أيضًا. كذلك سجل باسمها الرقمان القياسيان العربيان لسباقي العدو لمسافة ٤٠٠

متر بزمن قدره ٥١,٧٠ ثانية عام ١٩٨٧م، وسباق عدو الحواجز لمسافة ٤٠٠ متر بزمن قدره ٥٤,٦١ ثانية عام ١٩٨٤م. وقد كرم الاتحاد العربي نوال المتوكل في الدورة الرياضية العربية السادسة التي أقيمت عام ١٩٨٥م في المغرب، وفي احتفال اليوم الأوليمبي العربي الأول الذي أقيم عام ١٩٨٩م في القاهرة لإنجازاتها المشهودة في سباقات العدو والحواجز. وقد فازت نوال المتوكل بلقب **البطل العربي** لست سنوات، وبالترتيب الأول على أفضل عشر بطلات ألعاب قوى عربيات في ستة أعوام شملت: ١٩٨١م، ١٩٨٢م، ١٩٨٣م، ١٩٨٤، ١٩٨٥م، ١٩٨٧م. ويمنح لقب البطل العربي سنويًا لأفضل لاعب ولاعبة في العالم العربي حسب منجزات كل منهما في العام المنصرم، وتبعًا لما يحققه من انتصارات وإنجازات على الصعيدين العربي والعالمي. ويقوم بتنظيم منح هذا اللقب مجلة البطل العربي التي يصدرها الاتحاد العربي لألعاب القوى. واختارت مجلة الأهرام العربي نوال المتوكل نجمة عام ١٩٩٧م الرياضية.

النَّوْبَة وضع ينطوي على فقدان مؤقّت لحركة العضل في الجسم وغالباً ما يكون السبب ناجمًا عن أوضاع عاطفية حادة مثل الضَّحك أو الغضب أو الإثارة. تتفاوت النَّوْبات في قوتها وفي مدتها. يمكن أن تسبِّب النَّوْبات الخفيفة إضعاف الركبة أو استرخاء الرأس أو الفك كما يمكن أن تسبب النوبة الحادة شللاً مفاجئًا لجميع عضلات الجسم تقريبًا مما قد يؤدي إلى انهيار الشخص. وقد تستغرق النوبة ما بين ثوان قليلة و٢٠ دقيقة ولا يفقد المرء فيها وعيه ولكنه لا يستطيع تحريك عضلاته المتأثرة. وعادة تصاحب النوبة حالة من الخدار وهي رغبة في النوم لا تقاوم. انظر **الخدار**.

وليست النوبة شكلاً من أشكال الصرع لكنها في بعض الأحيان تلتبس بالتخشب؛ أي الفقدان المؤقت للحركة الإرادية. انظر: **التخشب**.

النُّوبة منطقة من مناطق إفريقيا القديمة تشكل جزءًا من أرض السودان الآن. امتدت النوبة بطول نهر النيل من الحدود الجنوبية لمصر القديمة إلى مدينة الخرطوم الحالية بالسودان تقريبًا.

ربما كان النوبيون الأوائل سود البشرة. وقد حكمهم حكام مصريون ما بين سنة ٢٠٠٠ و ١٠٠٠ ق.م. وكان المصريون القدماء يعتبرون النوبة مصدرًا للذهب ومركزًا تجاريًا للمواشي، والعاج، والرقيق من إفريقيا الوسطى. وقد أثر ارتباط النوبة بمصر على الفن النوبي والعقائد.

وتُعد كوش، أهم حضارة ظهرت في النوبة، وتطورت بسرعة بعد القرن الحادي عشر قبل الميلاد. وأصبحت هذه المملكة النوبية التي استمرت حتى منتصف القرن الرابع الميلادي، مركزًا للأشغال الحديدية، والتعليم، والتجارة، وقد حكم الكوشيون مصر من ٧٥٠ ق.م إلى ٦٧٠ ق.م. انظر: **كوش**.

وخلال القرن السادس الميلادي، اعتنق شعب النوبة النصرانية. وبقي جزء كبير من النوبة نصرانيًا حتى القرن الرابع عشر الميلادي، عندما فتح المسلمون المنطقة، ونشروا الإسلام ورسخوا قواعده.

النُّوبة، فتح بلاد. بدأ فتح بلاد النوبة عندما تولّى عبدالله بن سعد بن أبي السرح ولاية مصر بعد عزل ابن العاص عنها سنة ٢٥هـ الموافق ٦٤٥م. وما أن علمت النوبة بهذا التغيير في مصر، حتى أخذت في إرسال السرايا إلى مناطق جنوبي مصر للنهب والتخريب، وناوش النوبيون الحامية الإسلامية هناك، وروّعوا السكان، فلم يتردد ابن أبي السرح في إعداد جيش بقيادته قوامه خمسة آلاف رجل لتأديبهم، على الرغم من أن المسافة بين الفسطاط ودنقلا ـ عاصمة النوبة ـ زهاء خمسة وخمسين يومًا. وعندما دخل جيش المسلمين بلاد النوبة أخذوا في مناوشته، ولكنه دَحَرهم إلى أن احتموا بأسوار عاصمتهم، فحاصرهم، ثم استخدموا مهاراتهم العالية في رمي النبل والسهام، حتى فقئت مائة وخمسون عيناً من عيون جنود المسلمين، وبعضهم من القادة وجُرح معظمهم. ولذا عُرف النوبيون **برماة الحدق** (أي العيون). واستخدم المسلمون المنجنيق لفتح ثغرات في حصونهم.

لم يكن أمام النوبيين في مواجهة هذا الحصار والرمي بالمنجنيق إلا أن يقبلوا الصُلح، ويُوقعوا على معاهدة عرفت بمعاهدة **البقط** سنة ٣١ هـ الموافق ٦٥١ م. والمعنى الاصطلاحي لكلمة البقط هو «ما يُقْبَض من سبي النوبة سنويًا ويُحمل إلى مصر ضريبة عنهم».

وكان من شروط هذا الصلح ـ إضافة إلى البقط ـ ضمان حرية العبادة والحركة وعدم الاعتداء، والمحافظة على المسجد الذي بناه المسلمون بدنقلا. فساعد هذا كله على نمو حركة الإسلام في شمالي السودان وتوسيع دائرة الهجرات العربية الإسلامية إلى بلاد النوبة وبقية السودان، والمصاهرة بين العرب والسودانيين النوبيين وتشكيل السمات البارزة لحضارة السودان العربية الإسلامية.

انظر أيضًا: **الفتوح الإسلامية؛ السودان، تاريخ؛ مصر، تاريخ**.

النَّوبة القلبية. انظر: **الانسداد التاجي؛ القلب؛ المرض** (أمراض التنكس المزمنة).

ألفرد نوبــــل

الســـــــلام

ميدالية الفيزياء والكيمياء

جوائز نوبل تتكون من ميدالية ومكافأة مالية. تمنح الجوائز للإنجازات المتميزة في الكيمياء والفيزياء وعلم وظائف الأعضاء أو الطب، والأدب والسلام العالمي، والاقتصاد. يظهر على كل جانب من جوانب الميداليات تمثال نصفي لألفرد نوبل، الكيميائي السويدي الذي أسس الجوائز في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي. ويتماثل الوجهان لميداليات الكيمياء والفيزياء (إلى اليسار) في حين تختلف الأوجه الخلفية لكل جائزة من الجوائز الأخرى.

علم وظائف الأعضاء أو الطب

الأدب

الاقتصـــــــاد

نوبل، ألفْرِد بيرنارْد (١٨٣٣م - ١٨٩٦م). كيميائي سويدي اخترع الديناميت وأنشأ جوائز نوبل. انظر: **نوبل، جوائز**. أجرى في شبابه تجارب على النتروجلسرين في مصنع والده. وكان يأمل في جعل هذه المادة الخطرة متفجرا آمنا وصالحًا للاستعمال. وأعد متفجرًا من النتروجلسرين، لكن وقعت العديد من الحوادث حينما عُرض للبيع، إلى درجة أن كثيراً من الناس عدوه عدوا للشعب تقريبًا لبعض الوقت.

لكن وفي عام ١٨٦٧م، استطاع نوبل خلط النتروجلسرين مع مادة ممتصة. بحيث يمكن شحن ومناولة هذه المادة بأمان. وسمى نوبل هذه المادة **الديناميت**. انظر: **الديناميت**. وأصبح نوبل، خلال سنوات قليلة، أحد أغنى أغنياء العالم. وأنشأ مصانع في جميع أنحاء العالم، واشترى مصنع بوفورز الضخم للأسلحة بالسويد. كما عمل في مجالات المطاط المصنَّع، والحرير الصناعي، والعديد من المنتجات الأخرى.

لم يكن نوبل يتمتع بصحة جيدة، بل كان مريضًا وعصبيا بصورة متزايدة. وكان يعاني الإحساس بالذنب لصنعه مادة سببت الكثير من الموت والدمار. وكره فكرة إمكانية استخدام الديناميت في الحرب، بينما كان يعتقد أن اختراعه من أجل السلم. وأنشأ نوبل صندوقًا بمبلغ ٩ ملايين دولار، يستخدم العائد منه لمنح جوائز سنوية، إحداها لأكثر الأعمال المؤثرة لتشجيع السلام العالمي.

ولد نوبل في ٢١ أكتوبر ١٨٣٣م، في ستوكهلم، ابنا لمخترع. وتلقى تعليمه في سانت بطرسبرج ـ لينينجراد سابقًا ـ بروسيا، ثم درس الهندسة فيما بعد بالولايات المتحدة.

نوبل، جوائز. جوائز تُمنَح سنويًا لأولئك الذين قدموا مساهمات جليلة لمصلحة البشرية ـ بغض النظر عن

جنسياتهم. فقد أوصى المخترع السويدي الثري، ألفرد نوبل، بأن يخصص ربع ممتلكاته لتمويل خمس جوائز سنوية. تُمْنَح هذه الجوائز للاكتشافات والاختراعات الأكثر أهمية في مجالات الفيزياء والكيمياء وعلم وظائف الأعضاء أو الطب، ولأكثر الأعمال الأدبية تميزًا وذات الطبيعة المثالية، ولأكثر الأعمال فعالية لصالح السلام الدولي.

بدأ منح هذه الجوائز عام ١٩٠١م. وبمبادرة من البنك المركزي السويدي، أُضيف الاقتصاد كمجال سادس إلى مجالات الجائزة التقليدية ومنحت أول جائزة، بعنوان **جائزة نوبل التذكارية في العلوم الاقتصادية** عام ١٩٦٩م. وفي منتصف التسعينيات من القرن العشرين بلغت قيمة كل جائزة ما يقرب من مليون دولار أمريكي.

تختار الأكاديمية الملكية في ستوكهلم الفائزين بجوائز الفيزياء والكيمياء والاقتصاد. وتمنح مؤسسة نوبل بمعهد كارولينسكا في ستوكهلم جائزة نوبل في الطب، بينما تمنح أكاديمية السويد في ستوكهلم جائزة نوبل في الأدب.

وينتخب مجلس نواب الأمة النرويجي لجْنة نوبل النرويجية لتمنح جائزة نوبل للسلام.

ولايتقدم المُرشحُ مباشرة للجائزة، بل يجب أن يُقدم الشخص المؤهل بياناته كتابة. أما بالنسبة لجائزة الأدب فإن الأكاديمية السويدية لا تقبل إلا الأعمال المطبوعة التي أثبت اختبار التجربة أو فحص الخبراء تَميزها. وعادة تختار الأكاديمية المؤلف أو المؤلفة لأعماله الكاملة بدلاً من اختياره لكتاب واحد.

تُعين المنظمات التي تَمنَح الجوائز ١٥ مُمثلاً يخْتارون بدروهم مجلس الإدارة. وتمتد فترة هذا المجلس لمدة سنتين يقوم خلالها بإدارة الموارد المالية. ويتسلم الفائزون جوائزهم في العاشر من ديسمبر ـ الذكرى السنوية لوفاة ألفرد نوبل. وتُمنح جائزة السلام في أوسلو بالنرويج، بينما تُمنح الجوائز الأخرى في ستوكهلم بالسويد. وقد يشارك شخصان أو ثلاثة أشخاص في الحصول على جائزة واحدة. وتُحجب الجائزة في بعض الأحيان وتُمنح في سنة لاحقة.

جوائز نوبل في الفيزياء

١٩٠١م * ويلهلم كونراد رونتجن «ألماني» لاكتشافه الأشعة السينية.

١٩٠٢م * هندريك أنطون لورنتز * وبيتر زيمان «هولندي» لاكتشافهما تأثير زيمان المغنطيسي على الضوء.

١٩٠٣م * أنطوان هنْري بكويريل، * وبيير وماري كوري «فرنسيون» لاكتشافهم النشاط الإشعاعي ودراسة اليورانيوم.

١٩٠٤م البارون رايلي «بريطاني» لدراسته كثافة الغازات واكتشاف الأرجون.

١٩٠٥م فيليب لينارد «ألماني» لدراسته خواص أشعة الكاثود.

١٩٠٦م * السير جُوزيف جون طومْسون «بريطاني» لدراسته التفريغ الكهربائي خلال الغازات.

١٩٠٧م * ألبرْت مايكلْسن «أمريكي» لتصميمه أدوات بصرية دقيقة، وللقياسات الدقيقة التي حصل عليها بوساطتها.

١٩٠٨م جابْريل ليبمَان «فرنسي» لطريقته المبتكرة في التصوير بالألوان.

١٩٠٩م * جوليلمُو ماركوني «إيطالي» وكَارْل فرديناند بَراون «ألماني» لتطويرهما البرق اللاسلكي.

١٩١٠م جوهانز ديدريك. فان در والز «هولندي» لدراستة علاقات السوائل والغازات.

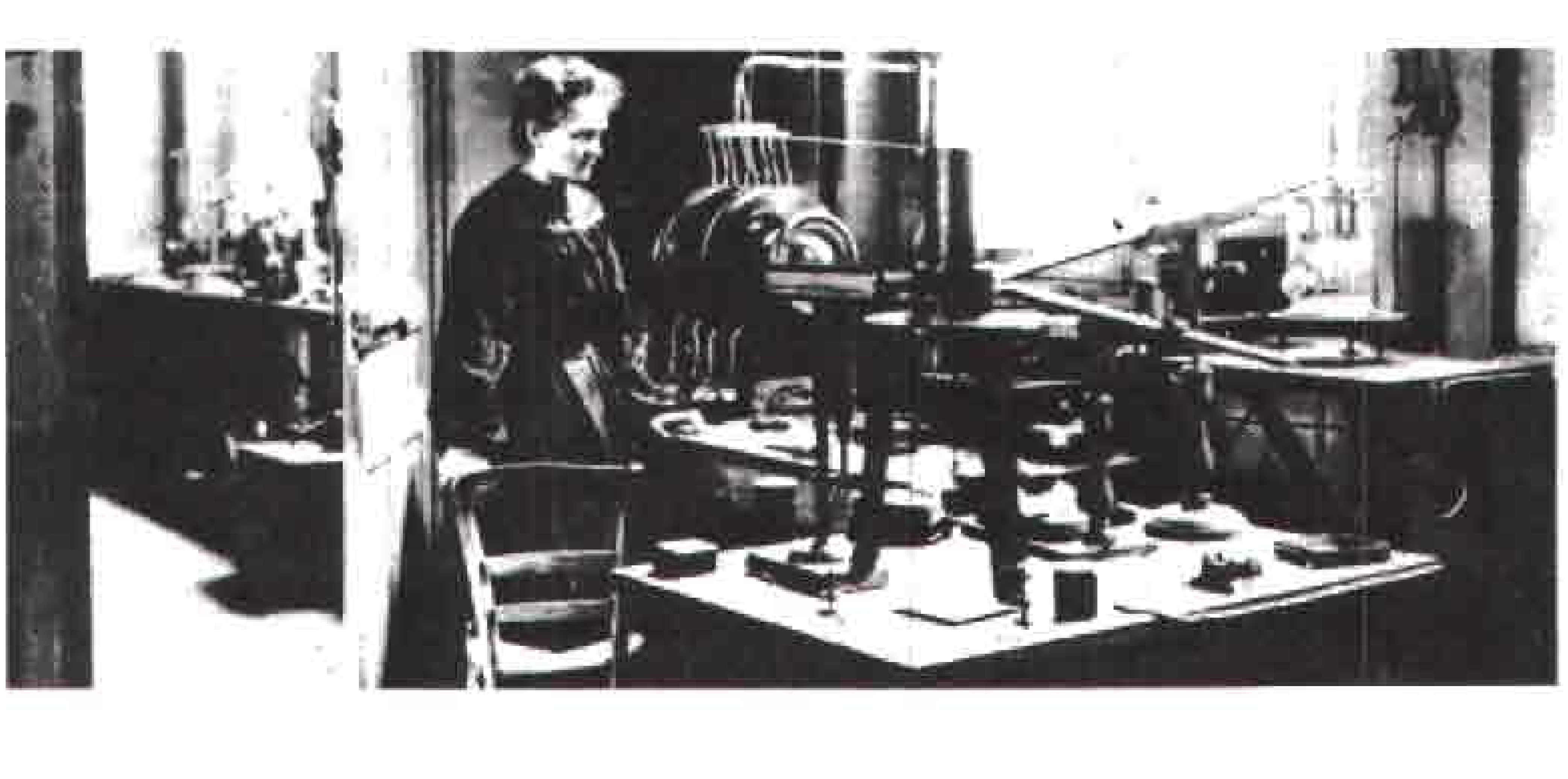
١٩١١م ويلهلم فين «ألماني» لاكتشافاته المتعلقة بالحرارة المنبعثة من الأجسام السوداء.

١٩١٢م نلْس دالن «سويدي» لاختراعه منظم غاز أوتوماتي لاستخدام المنارات الملاحية.

١٩١٣م هَايْك كامرلنج أونز «هولندي» لإجرائه تجارب تحت درجات الحرارة المنخفضة وإسالة الهيليوم.

١٩١٤م مَاكْس ت.ف. فون لُو «ألماني» لاستخدامه البلورات لقياس الأشعة السينية.

* له مقالة في الموسوعة.



ماري كوري اشتركت مع زوجها بيير وأنطوان بكويريل في الفوز بجائزة الفيزياء لعام ١٩٠٣م عن اكتشافهم للنشاط الإشعاعي ودراساتهم عن اليورانيوم. كما فازت ماري كوري عام ١٩١١م بجائزة الكيمياء لاكتشافها عنصري الراديوم والبولونيوم وأبحاثها حولهما.

جوائز نوبل في الفيزياء (تابع)

١٩١٥م * السير وليم هنري براج والسير وليم ل. براج «بريطانيان» لاستخدامهما الأشعة السينية في دراسة البنية البلورية.

١٩١٦م لم تُمنح.

١٩١٧م تشارلز باركلا «بريطاني» لدراساته في انتشار الضوء وانطلاق الأشعة السينية من العناصر.

١٩١٨م * ماكس بلانك «ألماني» لوضعه النظرية الكمية للضوء.

١٩١٩م * جوهانز ستارك «ألماني» لاكتشافه تأثير ستارك لأطياف الحقول الكهربائية.

١٩٢٠م شارل أ. جيوم «فرنسي» لاكتشافه سبائك النيكل ـ الفولاذ ـ ذات التمدد الطفيف. وسبيكة الإنفار التي أساسها الحديد والنيكل ولاتتمدد بالحرارة.

١٩٢١م * ألبرت أينشتاين «ألماني» لمساهمته في الفيزياء الرياضية ووضعه لقانون التأثير الكهروضوئي.

١٩٢٢م * نيلز بور «دنماركي» لدراساته في بنية الذرات وإشعاعاتها.

١٩٢٣م * روبرت أ. ميليكان «أمريكي» لقياسه شحنات الإلكترونات وعمله في التأثير الكهروضوئي.

١٩٢٤م * كارل ماني جورج سيجبان «سويدي» لعمله على مطياف الأشعة السينية.

١٩٢٥م جميس فرانك *وجوستاف هرتز «ألمانيان» لوضعهما قانون تصادم الإلكترون بالذرة.

١٩٢٦م جان باتيست بيرن «فرنسي» لدراساته للبنية غير المتواصلة للمادة وقياس أحجام الذرات .

١٩٢٧م آرثر كومبتون «أمريكي» لاكتشافه تأثير كومبتون على الأشعة السينية المنعكسة من الذرات، وتشارلز ويلسون «بريطاني» لاكتشافه طريقة لتتبع مسارات الأيونات.

١٩٢٨م * أوين ريتشاردسون «بريطاني» لدراساته للتأثير الحراري الأيوني والإلكترونات المنبعثة من الفلزات الساخنة.

١٩٢٩م * لويس فيكتور دو بروغلي «فرنسي» لاكتشافه الطبيعة الموجية للإلكترونات.

١٩٣٠م * السير تشاندراشيكارا فنكاتا رامان «هندي» لاكتشافه لتأثير جديد للإشعاع المنبعث من العناصر.

١٩٣١م لم تُمنح.

١٩٣٢م * فرنر هيسينبرج «ألماني» لتأسيسه ميكانيكا الكم الذي قاد إلى الاكتشافات في الهيدروجين.

١٩٣٣م * بول ديراك «بريطاني» *وإيرفين شرودينجر «نمساوي» لاكتشافهما صيغًا جديدة للنظرية الذرية.

١٩٣٤م لم تُمنح.

١٩٣٥م * السير جيمس تشادويك «بريطاني» لاكتشافه النيوترون.

١٩٣٦م * كارل ديفيد أندرسن «أمريكي» لاكتشافه البوزيترون وفيكتور هس «نمساوي» لاكتشافه الأشعة الكونية.

١٩٣٧م كلنتون دافيسون «أمريكي» وجورج طومسون «بريطاني» لاكتشافهما حيود الإلكترونات بوساطة البلورات.

١٩٣٨م * إنريكو فيرمي «إيطالي» لاكتشافه عناصر جديدة ذات نشاط إشعاعي غير اليورانيوم.

١٩٣٩م * ارنست لورنس «أمريكي» لاختراعه السيكلوترون وعمله في النشاط الإشعاعي الاصطناعي.

١٩٤٠-١٩٤٢م لم تُمنح.

١٩٤٣م أوتو ستيرن «أمريكي» لاكتشافه طريقة الحزمة الجزيئية لدراسة الذرة.

١٩٤٤م إيزدور إسحق رابي «أمريكي» لتسجيله الخواص المغنطيسية للنويات الذرية.

١٩٤٥م * باولي، وولفجانج «نمساوي» لاكتشافه مبدأ الاستبعاد للإلكترونات «مبدأ بولي».

١٩٤٦م بيرسي وليمز بريدجمان «أمريكي» لأعماله في مجال الضغط العالي جدًا.

١٩٤٧م * السير إدوارد أبلتون «بريطاني» لاكتشافه الغلاف الأيوني.

١٩٤٨م باتريك بلاكيت «بريطاني» لاكتشافاته في الإشعاع الكوني.

١٩٤٩م * هيديكي يوكاوا «ياباني» لاكتشافه الميزون.

١٩٥٠م سيسل فرانك باول «بريطاني» لطريقته التصويرية في دراسة نواة الذرة واكتشافاته المتعلقة بالميزونات.

١٩٥١م * السير جون كوكروفت «بريطاني» *وإرنست والتن «أيرلندي» لأعمالهما في مجال تحول النواة الذرية بوساطة جسيمات الذرة المسرّعة اصطناعيًا.

١٩٥٢م فيلكس بلوش وإدوارد ميلس بورسل «أمريكيان» لتطويرهما طرق القياس المغنطيسي لنواة الذرة.

* له مقالة في الموسوعة.

نيلز بور عالم فيزياء طبيعية دنماركي، تسلم جائزة نوبل في الفيزياء لعام ١٩٢٢م. أجرى بور دراسات في بنية الذرة والطاقة المنبعثة من إلكتروناتها

جوائز نوبل في الفيزياء (تابع)

١٩٥٣م فرتس زرنك «هولندي» لاختراعه مجهر التباين الطوري لأبحاث السرطان.

١٩٥٤م * مَاكس بُورن «ألماني» لأبحاثه في ميكانيكا الكم وفالتر بوت «ألماني» لاكتشافاته التي قام بها بطريقة التطابق.

١٩٥٥م ويليس لامب الابن «أمريكي» لاكتشافاته في بنية طيف الهيدروجين وبولي كارت كوش (أمريكي) لتحديده العزم المغنطيسي للإلكترون .

١٩٥٦م * جون بارْدين ووالتر براتين ووليم شوكلي «أمريكيون» لاختراعهم الترانزستور.

١٩٥٧م * تسونج داو لي * وشين نينج يانج «أمريكيان» لدحضهما قانون حفظ التكافؤ.

١٩٥٨م بَافِلْ شرينكوف، وإيليا فرانك، وإيجور ي. تام«روس» لاكتشافهم وتفسيرهم لأثر شرينكوف في دراسة الجسيمات ذات الطاقة العالية.

١٩٥٩م إميليو سيجري وأوين تشمبرلين «أمريكيان» لأبحاثهما في إثبات وجود البروتون المضاد.

١٩٦٠م دُونَالد جلاسر «أمريكي» لاختراعه حجرة الفقاعات المستخدمة في دراسة الجسيمات تحت الذرية.

١٩٦١م رُوبَرْت هُوفستادر «أمريكي» لدراساته في النيوكليونات * ورودلف موسباور «ألماني» لأبحاثه في أشعة جاما.

١٩٦٢م ليو ديفيدوفيتش لاندو «روسي» لأبحاثه في الهيليوم السائل.

١٩٦٣م يوجين بول فاجنر «أمريكي» لمساهماته في فهم نواة الذرة والجسيمات الأولية *وماريا جوبرت ماير «أمريكية» * و ج. هانز جنسن «ألماني» لأبحاثهما في بنية نواة الذرة.

١٩٦٤م تشارلز تاونز «أمريكي» *ونيكولاي باسوف * وألكسندر بروخروف «روسي» لتطويرهم الميزر والليزر.

١٩٦٥م شينشيرو توموناجا «ياباني» وجوليان شوينجر، * وريتشارد فينمان «أمريكيان» لأبحاثهم الأساسية في الديناميكا الكهربائية الكمية.

١٩٦٦م ألفرد كاستلر «فرنسي» لأبحاثه في مستويات طاقة الذرات.

١٩٦٧م * هانز أولبرخت بيتي «أمريكي» لمساهماته في نظرية التفاعل الذري وخصوصًا اكتشافاته التي تتعلق بإنتاج الطاقة في النجوم.

١٩٦٨م * لويس ألفاريز «أمريكي» لمساهماته في معرفة الجسيمات تحت الذرِّية.

١٩٦٩م موراي جل. مان «أمريكي» لاكتشافاته المتعلقة بتصنيف جسيمات الذرة وتفاعلاتها.

١٩٧٠م هانس أولوف غوستا ألفن «سويدي» لأبحاثه في الهيدروديناميكا المغنطيسية، أي دراسة التأثيرات الكهربائية والمغنطيسية في السوائل التي توصل الكهرباء ، ولويس يوجين فيلكس نييل «فرنسي» لاكتشافه الخواص المغنطيسية التي تُستخدم في ذاكرة الحاسوب.

١٩٧١م * دنيس جابور «بريطاني» لأبحاثه في التصوير التجسيمي وهي طريقة تصوير صورة ذات ثلاثة أبعاد بضوء ملتحم ناجم عن الليزر.

١٩٧٢م * جون باردين وليون كوبر، وجون روبرت شريفر «أمريكيون» لأبحاثهم في **التوصيل الفائق** (اختفاء المقاومة الكهربائية).

١٩٧٣م إيفر جيافر «أمريكي» وليو إساكي «ياباني» وبريان جوزيفسن «بريطاني» لأبحاثهم في ظاهرة انتقال الإلكترونات عبر المواد شبه الموصلة والمواد فائقة التوصيل.

١٩٧٤م أنتوني هويش «بريطاني» لاكتشافه المنبضات والسير مارتن رايل «بريطاني» لاستخدامه التلسكوبات الراديوية الصغيرة للنظر في الفضاء بدقة متناهية.

١٩٧٥م ل. جيمس رينووتر «أمريكي» وأ يج بور وبن موتلسون «دنماركيان» لأبحاثهم في بنية نواة الذرة.

١٩٧٦م بيرتون ريختر* وصموئيل تشاو تشنج تنج «أمريكيان» لاكتشافهما جسيمات ذرة أولية تسمى **جسيمات إبساي** PSI أو **جسيمات جيه J**.

١٩٧٧م فيليب أندرسون وجون هـ . فان فليك «أمريكيان» * والسير نيفيل موت «بريطاني» لمساهمتهم في تطوير نبائط أشباه الموصلات.

١٩٧٨م * بيوتر كابيتسا «روسي» لأبحاثه في فيزياء الحرارة المنخفضة وأرنو بنزياس وروبرت ويلسون «أمريكيان» لاكتشافهما ودراستهما في الإشعاع الكوني ذي خلفية الموجات الدقيقة.

١٩٧٩م شيلدون جلاشو وستيفن وينبرج «أمريكيان»* وعبد السلام «باكستاني» لتطويرهم مبدأ يُوحد قوة الذرة الضعيفة وقوة الكهرومغنطيسية.

١٩٨٠م جيمس كرونين وفال فيتش «أمريكيان» لأبحاثهما في الجسيمات تحت الذرية كاشفَيْن أن القوانين الأساسية للتناظر في الطبيعة يمكن خرقها.

١٩٨١م نيكولاس بلومبرجين وآرثر شاولو «أمريكيان» لمساهمتهما في تطوير مطيافية الليزر وكاي سيجبان «سويدي» لمساهمته في تطوير مطيافية الإلكترونات عالية الاستبانة.

١٩٨٢م كينث ويلسون «أمريكي» لطريقته في تحليل سلوك المادة عندما تغير حالتها مثلاً من ماء إلى بخار.

١٩٨٣م * سبرا همانيان تشاندراسيخار ووليم ا. فولر «أمريكيان» لأبحاثهما في تطور وموت النجوم.

١٩٨٤م كارلو روبيا «إيطالي» وسيمون فان در مير «هولندي» لمساهماتهما في اكتشاف اثنين من الجسيمات تحت الذرية ـ **الجسيم** (W) **والجسيم** (Z).

١٩٨٥م كلوز فون كليتزينج «ألماني » لتطويره طريقة دقيقة لقياس المقاومة الكهربائية.

١٩٨٦م إرنست روسكا «ألماني» لاختراعه المجهر الإلكتروني وجيرد بينيج «ألماني» وهينريش روهر «سويسري» لاختراعهما للمجهر الإلكتروني المسحي النفقي.

١٩٨٧م ج. جورج بيدنورز «ألماني» و ك. ألكس مولر «سويسري» لاكتشافهما خاصية التوصيل الفائق في مادة خزفية.

١٩٨٨م ليون ليدرمان وميلفن شوارتز وجاك ستنبرجر «أمريكيون» لأبحاثهم في الجسيمات تحت الذرية المسماة **النيوترينوات**.

* له مقالة في الموسوعة.

جوائز نوبل في الفيزياء (تابع)

١٩٨٩م هانس ج. دهملت «أمريكي» وولفجانج بول «ألماني» لعزلهما وقياسهما للذرات المنفردة ونورمان ف. رامسي «أمريكي» لأعماله التي قادت إلى معرفة الساعة الذرية.

١٩٩٠م جيْروم فريدمان وهنري كيندال «أمريكيان» وريتشارد تايلور «كندي» لإجرائهم التجارب التي برهنت على وجود الجسيمات تحت الذرية المسماة **الكوارك**.

١٩٩١م بيير - جلْ دو جن «فرنسي» لتحليله المحاذاة وغيره من نظم ترتيب الجزيئات في مواد معينة.

١٩٩٢م جورج شارباك «فرنسي» لاختراعه نبائط للكشف عن الجسيمات تحت الذرية في معجلات الجزيئات.

١٩٩٣م راسل هلس «أمريكي» وجوزيف تايلور «أمريكي» لإثباتهما وجود موجات الجاذبية.

١٩٩٤م كلفورد شل «أمريكي» وبيرترام بروكهاوس «كندي» لتطويرهما استطارة النيوترونات بوصفها تقنية للكشف عن بنية المادة.

١٩٩٥م مارتن بيرل وفريدريك راينز «أمريكيان» لاكتشاف كل واحد منهما نوعين من اللبتونات، وهي جسيمات ذرية أولية.

١٩٩٦م دوجلاس أوشروف وديفيد لي وروبرت ريتشاردسون «أمريكيون» لاكتشافهم تحول الهيليوم في درجة الصفر المطلق إلى مائع فائق (يسيل في جميع الاتجاهات ونحو الأعلى كذلك).

١٩٩٧م ستيفن شو (أمريكي) وكلود كوهين (فرنسي) ووليم فيلبس (أمريكي) لتطويرهم، على نحو منفرد، وسائل لتبريد واحتجاز الذرات باستخدام ضوء الليزر.

جوائز نوبل في الكيمياء

١٩٠١م جاكوبس هينريكس فانت هوف «هولندي» لاكتشافه قوانين الحركيات الكيميائية والضغط التناضحي.

١٩٠٢م * إميل فيشر «ألماني» لصناعته وتركيبه السكر ومشتقات البيورين والببتيدات.

١٩٠٣م اسفانت أوجست أرهنيوس «سويدي» لنظريته حول التفكك الأيوني للألكتروليتات.

١٩٠٤م * السير وليم رامزي «بريطاني» لاكتشافه الهيليوم والنيون والزينون والكربتون وتحديد أماكنها في النظام الدوري.

١٩٠٥م أدولف فون باير «ألماني» لأعماله في الأصباغ والمركبات العضوية وتركيبه النيلة والزرنيخيات.

١٩٠٦م هنْري مواسان «فرنسي» لتحضيره الفلور النقي وتطويره للفرن الكهربائي.

١٩٠٧م إدوارد بوخنر «ألماني» لأبحاثه في الكيمياء الحيوية واكتشافه التخمر اللاخلوي.

١٩٠٨م * إرنست رذرفورد «بريطاني» لاكتشافه أن العناصر المشعة تتحول إلى عناصر أخرى.

١٩٠٩م فلْهلم أستوفالد «ألماني» لأعماله في المواد الحفازة والاتزان الكيميائي ومعدل التفاعل الكيميائي.

١٩١٠م أوتو فالاش «ألماني» لأعماله في مجال المواد الحلقية الأليفاتية.

١٩١١م * ماري كوري «فرنسية» لاكتشافها الراديوم والبولونيوم ولأعمالها في فصل الراديوم ولدراستها لمركبات الراديوم.

١٩١٢م فرانسوا جريجنارد «فرنسي» لاكتشافه كاشف جريجنارد لتوليف المركبات العضوية وبول ساباتيه «فرنسي» لاستخدامه النيكل كمادة حفازة للهدرجة.

١٩١٣م ألفرد فرنر «سويسري» لنظريته التنسيقية حول ترتيب الذرات.

١٩١٤م تيودور ريتشاردز «أمريكي» لتحديده الأوزان الذرية لكثير من العناصر.

١٩١٥م ريتشارد فيلشتاتر «ألماني» لأبحاثه في الكلوروفيل والمواد الملونة الأخرى في النباتات.

١٩١٦- ١٩١٧م لم تُمنح.

١٩١٨م فرتز هابر «ألماني» لعملية هابر - بوش لتحضير الأمونيا من النيتروجين والهيدروجين.

١٩١٩م لم تُمنح.

١٩٢٠م فالْتر نَرْنْسْت «ألماني» لاكتشافاته المتعلقة بالمتغيرات الحرارية في التفاعلات الكيميائية.

١٩٢١م * فريدريك سودي «بريطاني» لدراسته للمواد المشعة والنظائر.

١٩٢٢م فرانسيس أستون «بريطاني» لاكتشافه نظائر متعددة بوساطة مرسمة الطيف الكتلية واكتشافه قاعدة العدد الصحيح في بنية ووزن الذرة.

١٩٢٣م فرتز براجل «نمساوي» لاختراعه طريقة التحليل المجهري للمواد العضوية.

١٩٢٤م لم تُمنح.

١٩٢٥م ريتشارد ريجموندي «ألماني» لطريقته في دراسة المحاليل الغروية.

١٩٢٦م * ثيودور سفيدبيرج «سويدي» لأعماله في التشتت وكيمياء الغرويات.

١٩٢٧م هينريتش فيلاند «ألماني» لدراسته في الأحماض الصفراوية والمواد ذات الصلة.

١٩٢٨م أدْولف فِنْداوسْ «ألماني» لدراسته الستيرولات وعلاقتها بالفيتامينات.

١٩٢٩م السير آرثر هاردن «بريطاني» وهانس أوجست سايمون فون أولير كيلين «ألماني» لأبحاثهما في تخمر السكّر، والأنزيمات.

١٩٣٠م هَانْز فيشر «ألماني» لدراسته للمواد الملونة في الدم وأوراق الشجر وتركيب الهيمين.

١٩٣١م * كارل بوش وفريدريك برجيوس «ألمانيان» لاختراعهما طرق الضغط العالي لصناعة غاز النشادر وإسالة الفحم.

١٩٣٢م إيرفنج لانجمير «أمريكي» لاكتشافاته في الأغشية الجزيئية التي تُمتص في السطوح.

١٩٣٣م لم تُمنح.

* له مقالة في الموسوعة.

جوائز نوبل في الكيمياء (تابع)

١٩٣٤م هارولد كليتون يوري «أمريكي» لاكتشافه الديوتريوم (الهيدروجين الثقيل).

١٩٣٥م فريدريك، * وإيرين جوليو ـ كوري «فرنسيان» لتصنيعهما عناصر مشعة جديدة.

١٩٣٦م بيتر ديباي «هولندي» لدراساته في الجزئيات والعزوم ثنائية الأقطاب وانحراف الإلكترونات والأشعة السينية في الغازات.

١٩٣٧م السير والتر هاورث «بريطاني» لأبحاثه في الكربوهيدرات وفيتامين ج. وبُول كارير «سويسري» لدراسته أشباه الكاروتينات والفلافينات وفيتاميني أ و ب٢.

١٩٣٨م * ريتشارد كون «ألماني» لأعماله في أشباه الكاروتينات والفيتامينات (رفض الجائزة).

١٩٣٩م أدولف بوتنانت «ألماني» لأبحاثه في الهورمونات الجنسية (رفض الجائزة). وليوبولد روزيكا (سويسري) لأبحاثه على البوليمثلين.

١٩٤٠-١٩٤٢م لم تمنح.

١٩٤٣م جورج فون هيفيسي «مجري» لاستخدامه النظائر كأدلة كيميائية.

١٩٤٤م * أوتو هان «ألماني» لاكتشافاته في مجال الانشطار.

١٩٤٥م أرتوري فيرتانن «فنلندي» لاكتشافه طرقًا جديدة في الكيمياء الحيوية الزراعية.

١٩٤٦م جيمس سومنر «أمريكي» لاكتشافه أن الأنزيمات يمكن أن تتبلور ووبندل ستانلي وجون نورثروب «أمريكيان» لتحضيرهما الأنزيمات النقية والبروتينات الفيروسية.

١٩٤٧م * السير روبرت روبنسون «بريطاني» لأبحاثه في المواد النباتية الحيوية المهمة.

١٩٤٨م آرني تيسيليوس «سويدي» لاكتشافاته في طبيعة بروتينات المصل.

١٩٤٩م وليم فرانسيس جيوك «أمريكي» لدراسته لرد فعل المواد لدرجات الحرارة المنخفضة جدًا.

١٩٥٠م أوتو ديلز وكورت ألدر «ألمانيان» لتطويرهما طريقة تركيب المركبات العضوية لمجموعة الداين.

١٩٥١م أدوين مكميلان، * وجلين سيبورج «أمريكيان» لاكتشافهما البلوتونيوم وعناصر أخرى.

١٩٥٢م آرشر ج. ب مارتن وريتشارد سينج «بريطانيان» لتطويرهما عملية الفصل الكروماتوغرافي أو طريقة فصل المركبات.

١٩٥٣م هيرمان ستودينجر «ألماني» لاكتشافه طريقة لتركيب الألياف.

١٩٥٤م * ليناس بولنغ «أمريكي» لأعماله في القوى التي تعمل على تماسك المادة.

١٩٥٥م فينسنت دو فينيو «أمريكي» لاكتشافه طريقة لتركيب الهورمونات الاصطناعية.

١٩٥٦م السير سايرل هنشلوود «بريطاني» ونيكولاي سيميونوف «روسي» لأعمالهما في التفاعلات الكيميائية السلسلية.

١٩٥٧م لورد تود «بريطاني» لأعماله في تركيب بروتين الخلية.

١٩٥٨م * فريدريك سانغر «بريطاني» لاكتشافه بنية جزيء الأنسولين.

١٩٥٩م ياروسلاف هيروفسكي «تشيكوسلوفاكي» لتطويره طريقة التحليل الاستقطابي.

١٩٦٠م ويلارد ليبي «أمريكي» لتطويره طريقة تحديد العمر بالكربون المشع.

١٩٦١م ملفن كالفن «أمريكي» لأبحاثه في التركيب الضوئي.

١٩٦٢م السير جون كاوديري كيندرو * وماكس فرديناند بيرتس «بريطانيان» لدراستهما للبروتينات الجلوبيلينية.

١٩٦٣م جوليو ناتا «إيطالي» لمساهماته في فهم **البوليمرات** وكارل تسيجلر «ألماني» لإنتاجه **مركبات فلزية عضوية**. وتمخض عن أعمالهما البلاستيك المُحَسّن.

١٩٦٤م * دوروثي هودجكين « بريطانية » لدراساتها باستخدام الأشعة السينية لمركبات مثل الفيتامين ب١٢ والبنسلين.

١٩٦٥م روبرت بيرنس وودوارد «أمريكي» لمساهماته في التركيب العضوي.

١٩٦٦م * روبرت مَلّيكن «أمريكي» لتطويره **النظرية المدارية** للبنية الكيميائية.

١٩٦٧م مانفرد إيجن «ألماني» ورونالد ج. و. نوريش وجورج بورتر «بريطانيان» لتطويرهم تقنيات قياس التفاعلات الكيميائية السريعة.

١٩٦٨م لارس أونساجر «أمريكي» لتطويره نظرية العلاقات التبادلية لأنواع متعددة من النشاط الدينامي الحراري.

١٩٦٩م دريك بارتون «بريطاني» و أود هاسل «نرويجي» لدراستهما التي تحدد علاقة التفاعلات الكيميائية مع الشكل ثلاثي الأبعاد للجزيئات.

١٩٧٠م لويس فديريكو لالوار «أرجنتيني» لاكتشافه المركبات الكيميائية التي تؤثر على تخزين الطاقة الكيميائية في الكائنات الحية.

١٩٧١م جيرهارد هرزبرج «كندي» لأبحاثه في بنية الجزيئات وبصفة خاصة لأعماله في شظايا الجزيئات المسماة **الشقوق الطليقة**.

١٩٧٢م كريستيان ب. أنفينسن وستانفورد مور ووليم ستين «أمريكيون» لمساهماتهم الأساسية في كيمياء **الأنزيمات**، أي المواد الأساسية للكائنات الحية.

١٩٧٣م جفري ولكنسون «بريطاني» وإرنست فيشر «ألماني» لأعمالهما في **المركبات الفلزية العضوية**، أي المواد التي تتكون من مركبات عضوية وذرات فلزية.

١٩٧٤م بول جون فلوري «أمريكي» لأعماله في كيمياء البوليمرات.

١٩٧٥م جون واركب كورنفورث «أسترالي المولد» وفلاديمير برلوج «سويسري» لأعمالهما في التركيب الكيميائي لبعض المركبات العضوية المهمة.

١٩٧٦م وليم ليبسكومب الابن «أمريكي» لدراساته في تركيبات بنية وآلية ترابط مركبات **البوران**، وهي مركبات معقدة من البورون والهيدروجين.

١٩٧٧م إيليا بروجوجين «بلجيكي» لمساهماته في الديناميكا الحرارية غير المتوازنة.

* له مقالة في الموسوعة.

جوائز نوبل في الكيمياء (تابع)

١٩٧٨م بيتر ميتشيل «بريطاني» لدراساته في نقل الطاقة الخلوية.

١٩٧٩م هربرت براون «أمريكي» وجورج فيتيج «ألماني» لتطويرهما مركبات قادرة على إنتاج روابط كيميائية تُستخدم في صناعة العقاقير الطبية والعمليات الصناعية الأخرى.

١٩٨٠م بول بيرج ووالتر جلبرت «أمريكيان» * وفريدريك سانغر «بريطاني» لدراساتهم البنية الكيميائية للأحماض النووية.

١٩٨١م كنيشي فوكي «ياباني» وروالد هوفمان «أمريكي» لتطبيقهما نظريات ميكانيكا الكم للتنبؤ بمسار التفاعلات الكيميائية.

١٩٨٢م آرون كلوج «جنوب إفريقي المولد» لأعماله بالمجهر الإلكتروني ولأبحاثه في بنية بروتين الأحماض النووية المعقدة.

١٩٨٣م هنري توب «أمريكي» لأبحاثه في انتقال الإلكترونات بين الجزيئات في التفاعلات الكيميائية.

١٩٨٤م ر. بروس ميريفيلد «أمريكي» لتطويره طريقة أوتوماتية سريعة لصناعة **الببتيدات**، القوالب، أي التي تتكون منها البروتينات.

١٩٨٥م هربرت هوبتمان وجيروم كارل «أمريكيان» لتطويرهما أساليب سريعة لتحديد البنية الكيميائية للجزيئات الضرورية للحياة.

١٩٨٦م دودلي هرشبخ ويوان لي «أمريكيان» وجون بولاني «كندي» لأبحاثهم في التفاعلات الكيميائية.

١٩٨٧م جينْ ـ ماريْ ـ ليهن «فرنسية» ودونالد ج. كرام وتشارلز بيدرسين «أمريكيان» لتطويرهم الجزيئات العضوية الاصطناعية، وجهودهم في هذا المجال.

١٩٨٨م يوهان ديزنهوفر وروبرت هوبر وهارتموت مايكل «ألمان غربيون» لكشفهم عن بنية البروتينات ذات الأهمية في التركيب الضوئي.

١٩٨٩م سيدني ألتمن وتوماس سيش «أمريكيان» لاكتشافهما أن الحمض النووي الريبي يساعد في التفاعلات الكيميائية في الخلايا.

١٩٩٠م إلياس جيمس كوري «أمريكي» لتطويره تقنيات لمضاعفة المواد الطبيعية اصطناعيًا لإنتاج مركبات تستخدم في العقاقير الطبية.

١٩٩١م ريتشارد. رإيرنست «سويسري» لتطويره استخدام الرنين المغنطيسي النووي لتحليل المواد الكيميائية.

١٩٩٢م رودُلف ماركيس «أمريكي» لتحليله انتقال الإلكترونات بين الجزيئات.

١٩٩٣م مايكل سمث «كندي» وكاري ملس «أمريكي» لابتكارهما وسائل سهلت إمكانية العلاج بالجينات، وكشف فيروس الإيدز، ومضاعفة د ن أ الأحفوري.

١٩٩٤م بروفسير جورج أولاه «أمريكي» لعمله في جزيئات الهيدروكربون.

١٩٩٥م ف. شيروود رولاند وماريو مولينا «أمريكيان» وبول كيرتزن «ألماني من أصل هولندي» لتفسيرهم الأسباب الكيميائية التي تؤدي إلى نضوب الأوزون في الغلاف الجوي.

١٩٩٦م السير هارولد كروتو «بريطاني» وروبرت كيل وريتشارد سمالي «أمريكيان» لاكتشافهم بنية البكمنسترفلورين وهو شكل من أشكال الكربون يتركب من ٦٠ ذرة.

١٩٩٧م جنز سكاو (دنماركي) وبول بوير (أمريكي) لإسهاماتهما في فهم الخصائص الكيميائية للأدنوزين ثلاثي الفوسفات.

جوائز نوبل في علم وظائف الأعضاء أو الطب

١٩٠١م * إميل فون بيرنغ «ألماني» لاكتشافه المضاد الذيفاني للدفتيريا.

١٩٠٢م * السير رونالد روس «بريطاني» لأبحاثه في الملاريا وكيفية انتقالها.

١٩٠٣م نيلز رايبرج فنسن «دنماركي» لمعالجته الأمراض ـ خصوصًا مرض **الذأب الشائع** بالإشعاعات الضوئية المركزة.

١٩٠٤م * إيفان بتروفيتش بافلوف «روسي» لأبحاثه في فيزيولوجيا الهضم.

١٩٠٥م * روبرت كوخ «ألماني» لأبحاثه في مرض الدرن واكتشافه عصية الدرن ومادة التيوبركولين المستخدمة في تشخيص الدرن.

١٩٠٦م * كاميلو جولجي «إيطالي» وسانتياجو رامون كاجال «أسباني» لدراستهما النسيج العصبي.

١٩٠٧م * تشارلز لويس ألفونس لافيران «فرنسي» لدراسته الأمراض التي تسببها الأوليات.

١٩٠٨م بول إيرليخ «ألماني» * وإلي متشنيكوف «روسي» لأبحاثهما في المناعة.

١٩٠٩م * إميل ثيودور كوخر «سويسري» لأبحاثه في وظائف الغدة الدرقية وأمراضها وجراحتها.

١٩١٠م ألبرخت كوسل «ألماني» لأبحاثه في كيمياء الخلية والبروتينات والمواد النووية.

١٩١١م ألفار جولستراند «سويدي» لأبحاثه في بصريات الانكسار، أي انكسار الضوء خلال العين.

١٩١٢م إليكسيس كاريل «فرنسي» لقيامه بخياطة الأوعية الدموية وزرع الأوعية والأعضاء بالجراحة.

١٩١٣م شارل روبرت ريشيه «فرنسي» لدراسته الحساسية التي تحدثها المواد الغريبة كما في حمى القش.

١٩١٤م روبرت باراني «نمساوي» لأبحاثه في وظيفة أعضاء التوازن في الأذن الداخلية وأمراضها.

١٩١٥-١٩١٨م لم تُمنح.

١٩١٩م جول بورديه «بلجيكي» لاكتشافاته في المناعة.

١٩٢٠م أوغست كروخ «دنماركي» لاكتشافه نظام عمل الشعيرات الدموية.

١٩٢١م لم تُمنح.

* له مقالة في الموسوعة.

إيفان بتروفيتش بافلوف عالم وظائف الأعضاء الروسي. نال جائزة نوبل عام ١٩٠٤ في علم وظائف الأعضاء أو الطب. أجرى بافلوف ومساعدوه تجاربهم على الكلاب لمعرفة كيفية تأثير الأعصاب على عملية الهضم.

جوائز نوبل في علم وظائف الأعضاء أو الطب (تابع)

١٩٢٢م * آرتشيبولد ف. هل «بريطاني» لاكتشافه إنتاج الحرارة في العضلات وأوتو ميرهوف «ألماني» على نظريته عن إنتاج حمض اللاكتيك في العضلات.

١٩٢٣م * السير فريدريك بانتنج «كندي» وجون ماكلاود «أسكتلندي» لاكتشافهما الأنسولين.

١٩٢٤م * فيلم اينتهوفن «هولندي» لاكتشافه الطريقة التي تعمل بها مرسمة كهربائية القلب.

١٩٢٥م لم تُمنح.

١٩٢٦م جوهانس فيبيجر «دنماركي» لاكتشافه طفيليًا يسبب السرطان.

١٩٢٧م يوليوس فاجنر فون ياورج «نمساوي» لاكتشافه علاجًا للشلل.

١٩٢٨م شارل نيكول «فرنسي» لأبحاثه في التيفوس.

١٩٢٩م كريستيان إيكمان «هولندي» لاكتشافه فيتامينات تمنع البري بري، * والسير فريدريك هوبكنز «بريطاني» لاكتشافه فيتامينات تساعد على النمو.

١٩٣٠م كارل لاندشتاينر «أمريكي» لاكتشافه فصائل الدم البشري الرئيسية الأربعة.

١٩٣١م أوتو فوربرج «ألماني» لاكتشافه أن الأنزيمات تساعد على تنفس الأنسجة .

١٩٣٢م إدجار إدريان وسير تشارلز ش. شيرنجتون «بريطانيان» لاكتشافاتهما حول وظيفة العصبونات (الخلايا العصبية).

١٩٣٣م * توماس مورجان «أمريكي» لدراسته دور الصبغيات في الوراثة.

١٩٣٤م * جورج مينوت ووليم مورفي وجورج ويبل «أمريكيون» لاكتشافاتهم حول علاج فقر الدم بعلاج الكبد.

١٩٣٥م هانس شبيمان «ألماني» لاكتشافه تأثير المنظِّم في نمو الجنين.

١٩٣٦م السير هنري دال «بريطاني» وأوتو لوي «نمساوي» لاكتشافاتهما المرتبطة بالانتقال الكيميائي للنبض العصبي.

١٩٣٧م ألبرت سانت جورجي «مجري» لأعماله المتعلقة بالأكسدة في الأنسجة، وفيتامين ج، وحمض الفيوميرك.

١٩٣٨م كورنيل هيمانس «بلجيكي» لاكتشافاته المتعلقة بتنظيم التنفس.

١٩٣٩م * جيرهارد دوماك (ألماني) لاكتشافه البرونتوزيل، وهو أول عقاقير السلفا «رفض الجائزة».

١٩٤٠-١٩٤٢م لم تُمنح.

١٩٤٣م هنريك دام «دنماركي» لاكتشافه فيتامين ك، وإدوارد دويزي «أمريكي» لتركيبه له.

١٩٤٤م جوزيف أرلنجر وهربرت جاسر «أمريكيان» لأبحاثهما في الألياف العصبية المفردة.

١٩٤٥م * ألكسندر فليمنج «بريطاني» لاكتشافه البنسلين وهاورد فلوري * وأيرنست ب. تشين «بريطانيان» لتطويرهما استخدامه مضادًا حيويًا.

١٩٤٦م * هرمان جوزيف مولر «أمريكي» لاكتشافه أن الأشعة السينية يمكن أن تؤدي إلى طفرات.

١٩٤٧م كارل وجرتي كوري «أمريكيان» لأبحاثهما في الإنسولين، وبرناردو هاوساي «أرجنتيني» لدراسته البنكرياس والغدة النخامية.

١٩٤٨م * بول هـ . مولر «سويسري» لاكتشافه خواص الإبادة الحشرية لمركب (د. د. ت.).

١٩٤٩م والتر هيس «سويسري» لاكتشافه كيفية تحكم أجزاء معينة من الدماغ في أعضاء الجسم . وأنطونيو مونيز «برتغالي» لاستحداثه بضع الفص قبل الجبهي.

١٩٥٠م فيليب هنش وإدوارد كندال «أمريكيان» وتادوس رايكشتاين «سويسري» لاكتشافاتهم في الكورتيزون وهورمون موجه قشر الكظر.

١٩٥١م * ماكس تايلر «جنوب إفريقي عمل في الولايات المتحدة» لاكتشافه لقاح الحمى الصفراء المعروف باسم ١٧ - د.

١٩٥٢م سلمان واكسمان «أمريكي» لدوره في اكتشاف الأستربتومايسين.

١٩٥٣م فرتيز ألبرت ليبمان «أمريكي» * وهانز أدولف كربز «بريطاني» لاكتشافاتهما عن التخليق الحيوي والأيض.

١٩٥٤م جون أندرز وتوماس ولر وفريدريك روبنز «أمريكيون» لاكتشافهم طريقة مبسطة لزرع فيروس السنجابية في أنابيب الاختبار.

* له مقالة في الموسوعة.

جوائز نوبل في علم وظائف الأعضاء أو الطب (تابع)

١٩٥٥م هوجو ثوريل «سويدي» لاكتشافاته عن طبيعة وعمل أنزيمات الأكسدة.

١٩٥٦م أندريه كورناند، وديكنسون ريتشاردز الأصغر «أمريكيان» وفرنر فورسمن «ألماني» لاستخدامهم القثطار لتخطيط الجزء الداخلي من القلب.

١٩٥٧م دانيال بوفا «إيطالي» لاكتشافه مضادات الهيستامين.

١٩٥٨م * جورج ويلز بيدل وإدوارد لووري تاتوم «أمريكيان» لأبحاثهما في الوراثة الكيميائية الحيوية، * وجشوا لدربرج «أمريكي» لدراساته عن الوراثة في البكتيريا.

١٩٥٩م سفيرو أوشوا، وآرثر كورنبرج «أمريكيان» لإنتاجهما الحمض النووي بطرق صناعية.

١٩٦٠م * السير ماكفرلين بيرنت «أسترالي» وبيتر مداور «بريطاني» لأبحاثهما في زراعة الأعضاء البشرية.

١٩٦١م جورج فون باكسي «أمريكي» لتوضيحه كيفية تمييز الأذن بين الأصوات المختلفة.

١٩٦٢م * جيمس واطسون «أمريكي» * وفرانسيس كريك *وموريس ولكنز «بريطانيان» لأبحاثهم في الحمض النووي.

١٩٦٣م * السير جون كاريو أكليس «أسترالي» لأبحاثه عن انتقال النبضات العصبية، * وآلان لويد هودجكين «بريطاني» وأندرو فيلدنج هكسلي «بريطاني» لوصفهما سلوك النبضات العصبية.

١٩٦٤م كونراد بلوك «أمريكي» * وفيدور لين «ألماني» لأبحاثهما في الكولسترول وأيض الحمض الدهني.

١٩٦٥م فرانسوا جاكوب، وأندريه لووف ، وجاك مونو «فرنسيون» لاكتشافاتهم المتعلقة بالتحكم الوراثي في تركيب الأنزيم والفيروس .

١٩٦٦م * فرانسيس بيتون روس «أمريكي» لاكتشافه فيروسًا مسببًا للسرطان، وتشارلز هوجنز «أمريكي» لاكتشافه استخدام الهورمونات في معالجة السرطان.

١٩٦٧م راجنر جرانيت «سويدي»، وهـ. كيفر هارتلين، وجورج وولد «أمريكيان» لأبحاثهم في العمليات الكيميائية والفيزيولوجية في العين.

١٩٦٨م روبرت هولي، وهـ. جوبيند خورانا، ومارشال نارنبرج «أمريكيون» لتفسيرهم كيفية تحديد الجينات لوظيفة الخلايا.

١٩٦٩م ماكس دلبرك، و ألفرد دي هيرشي، وسلفادور لوريا «أمريكيون» لأبحاثهم عن عاثيات البكتيريا (الفيروسات التي تهاجم البكتيريا).

١٩٧٠م جوليوس أكسلرود «أمريكي» وبرنارد كاتز «بريطاني» وأولف سافنت فون أولر «سويدي» لاكتشافاتهم عن الدور الذي تؤديه مواد كيميائية معينة في نقل النبضات العصبية.

١٩٧١م إيرل سوررلاند، الأصغر «أمريكي» لاكتشافه طريقة عمل الهورمونات بما في ذلك اكتشافه لمادة أم ب الحلقي (مادة كيميائية تتحكم في تأثير الهورمونات على عمليات الجسم).

١٩٧٢م جيرالد أدلمن «أمريكي» ورودني بورتر «بريطاني» لاكتشافهما البنية الكيميائية للأجسام المضادة.

١٩٧٣م * نقولاس تنبرجن «هولندي الأصل» * وكونراد لورنز، وكارل فون فرتش «نمساويان» لدراساتهم في سلوك الحيوانات.

١٩٧٤م كريستيان دي دوف «بلجيكي» وألبرت كلاود، وجورج أ. بالاد «أمريكيان» لأبحاثهم الرائدة في بيولوجيا الخلية.

١٩٧٥م دافيد بالتيمور، وريناتو دولبكو، وهوارد تمين «أمريكيون» لأبحاثهم عن كيفية تأثير فيروسات معينة على جينات الخلايا السرطانية.

١٩٧٦م باروتش بلومبرج، و د. كارلتون كاجودسك «أمريكيان» لاكتشافاتهما المتعلقة بأصل وانتشار الأمراض المعدية.

١٩٧٧م روجر غيولمن، وأندرو شالي، وروزالين يالو «أمريكيون» لأبحاثهم المتعلقة بدور الهورمونات في كيمياء الجسم.

١٩٧٨م فارنَر أربَر «سويسري» ودانيال ناثانز، وهاملتون سميث «أمريكيان» لاكتشافاتهم في علم الوراثة الجزيئي.

١٩٧٩م ألن ماكليود كورماك «أمريكي» وجودفري نيوبولد هونسفيلد «بريطاني» لإسهاماتهما في تطوير جهاز التصوير المقطعي الحاسوبي.

١٩٨٠م باروج بناسيراف، وجورج سنيل «أمريكيان» وجان دوسيه «فرنسي» لاكتشافاتهم المتعلقة بالتنظيم الوراثي لجهاز المناعة في الجسم.

١٩٨١م روجر سبري، وديفيد هوبل «أمريكيان» وتورستن ويزل «سويدي» لأبحاثهم في نظام الدماغ ووظيفته.

١٩٨٢م سون برجستروم، وبنت صمويلسون «سويديان» وجون فان «بريطاني» لاكتشافاتهم المتعلقة بالبروستاجلاندينات والمواد ذات الصلة.

١٩٨٣م باربارا ماكلينتوك «أمريكية» لاكتشافها أن الجينات تسلك سلوكًا غير متوقع أحيانًا داخل الخلية.

١٩٨٤م نيلز جيرن «بريطاني الأصل» وجورج ج.ف. كوهلر «ألماني» وسيزار ميلشتين «أرجنتيني» لاكتشافاتهم في علم المناعة.

١٩٨٥م مايكل براون، وجوزيف جولدشتين «أمريكيان» لتفسيرهما كيف أن ارتفاع الكولسترول يسبب مرض القلب.

١٩٨٦م ستانلي كوهين «أمريكي» وريتا ـ ليفي مونتالسيني «إيطالي المولد» لأبحاثهما في الخلية ونمو الأعضاء.

١٩٨٧م سوسومو توناجاوا «ياباني» لاكتشافاته عن كيفية تغير الجينات لإنتاج أجسام مضادة لمقاومة عوامل أمراض محددة.

١٩٨٨م جيرترود إليون، وجورج هيتشنجز «أمريكيان» والسير جيمس بلاك «بريطاني» لاكتشافهم مبادئ مهمة للمعالجة بالأدوية.

* له مقالة في الموسوعة.

جوائز نوبل في علم وظائف الأعضاء أو الطب (تابع)

١٩٨٩م ج. مايكل بيشوب وهارولد أ. فارموس «أمريكيان» لأبحاثهما عن الجينات المسببة للسرطان المسماة **مكونات الورم**.
١٩٩٠م جوزيف موريه، و أ. دونال توماس «أمريكي» لأبحاثهما عن زراعة الأعضاء البشرية ونقي العظم.
١٩٩١م إيروين نهر وبيرت ساكمان «ألمانيان» لاكتشافهما الكيفية التي تتفاهم بها الخلايا بعضها مع بعض.
١٩٩٢م إدموند فشر وإدوين كربس «أمريكيان» لاكتشافهما عملية كيميائية في الخلايا لها صلة بالسرطان وبرفض الأعضاء المزروعة.
١٩٩٣م رتشارد روبرتس «بريطاني» وفليب شارب «أمريكي» لاكتشافهما الفائض في الترميز الجيني.
١٩٩٤م ألفريد جيلمان ومارتن رودبل «أمريكيان» لاكتشافهما جزيئات بروتينات ج التي تحمل الرسائل بين الخلايا.
١٩٩٥م إدوارد لويس وإريك واستشوس «أمريكيان» وكريستين نيسلين فولهارد «ألمانية» لأعمالهم في تفسير كيف تتحكم المورثات (الجينات) في تطور النطاف (المضغات) البشرية الأولى.
١٩٩٦م بيتر دورتي «أسترالي» ورولف زنكرنجل «سويسري» لاكتشافهما كيفية تعرف جهاز المناعة على الخلايا المصابة بالفيروس وكيف يستطيع قتله.
١٩٩٧م ستانلي بروساينر (أمريكي) لاكتشافه البريونات وهي عوامل معدية جديدة مرتبطة باضطرابات الدفاع مثل مرض جنون البقر.

جوائز نوبل في الأدب

١٩٠١م رينيه سلي - برودهوم «فرنسي» على قصائده.
١٩٠٢م ثيودور مومسن «ألماني» على رواياته التاريخية القصصية خصوصًا سرده لتاريخ روما.
١٩٠٣م بيورنستجرن بيورنسون «نرويجي» على رواياته وقصائده ومسرحياته.
١٩٠٤م فريدريك مسترال «فرنسي» لقصائده، وخوزيه إشيجراري إيزاجويري «أسباني» على مسرحياته.
١٩٠٥م هنريك سنكيفتش سينكويز «بولندي» على رواياته.
١٩٠٦م جيوزيه كاردوتشي «إيطالي» على قصائده.
١٩٠٧م * رديارد كبلنج «بريطاني» على قصصه ورواياته وقصائده.
١٩٠٨م رودلف إيكن «ألماني» على كتاباته الفلسفية.
١٩٠٩م * سلما لاجرلوف «سويدية» على رواياتها وقصائدها.
١٩١٠م بول فون هيس «ألماني» على قصائده ورواياته ومسرحياته.
١٩١١م * موريس ميترلنك «بلجيكي» على مسرحياته.
١٩١٢م جيرهارت هوبتمان «ألماني» على مسرحياته.
١٩١٣م * رابندرانات طاغور «هندي» على قصائده.
١٩١٤م لم تمنح.
١٩١٥م * رومان رولان «فرنسي» على رواياته.
١٩١٦م فيرنر فون هيدنستام «سويدي» على قصائده.
١٩١٧م كارل جلروب «دنماركي» على قصائده ورواياته وهنرك بونتوبيدان «دنماركي» على رواياته وقصصه القصيرة.
١٩١٨م لم تُمنح.
١٩١٩م كارل سبيتلر «سويسري» على ملحماته وقصصه القصيرة ومقالاته.
١٩٢٠م * كنوت همسون «نرويجي» على رواياته.
١٩٢١م * أناتول فرانس «فرنسي» على رواياته وقصصه القصيرة ومقالاته.
١٩٢٢م جاسينتو بينافنت «أسباني» على مسرحياته.
١٩٢٣م * وليم بتلر ييتس «أيرلندي» على قصائده.
١٩٢٤م فلاديسلاف س. ريموت «بولندي» على رواياته.
١٩٢٥م * جورج برنارد شو «أيرلندي المولد» على مسرحياته.
١٩٢٦م جراتسيا دليدا «إيطالية» على رواياتها.
١٩٢٧م * هنري بيرجسون «فرنسي» على كتاباته الفلسفية.
١٩٢٨م سيجريد أوندست «نرويجية» على رواياتها.
١٩٢٩م * توماس مان «ألماني» على روايته **بودنبروكس** في المقام الأول.
١٩٣٠م * سنكلير لويس «أمريكي» على رواياته.
١٩٣١م إريك أكسل كارلفلدت «سويدي» على شعره الغنائي.
١٩٣٢م * جون جالزورثي «بريطاني» على رواياته ومسرحياته وقصصه القصيرة.
١٩٣٣م * إيفان بونين «روسي» على رواياته وقصصه القصيرة وقصائده.
١٩٣٤م * لويجي بيرانديللو «إيطالي» على مسرحياته.
١٩٣٥م لم تُمنح.
١٩٣٦م أوجين أونيل «أمريكي» على مسرحياته.
١٩٣٧م روجيه مارتن دوجار «فرنسي» على رواياته.
١٩٣٨م * بيرل بك «أمريكية» على رواياتها.
١٩٣٩م فرانس إميل سيلانبا «فنلندي» على رواياته.
١٩٤٠-١٩٤٣م لم تُمنح.
١٩٤٤م جوهانس جنسن «دنماركي» على قصائده ورواياته.
١٩٤٥م * جابرييلا ميسترال «تشيلية» على قصائدها.
١٩٤٦م * هيرمن هيسه «ألماني» على رواياته وقصائده ومقالاته.
١٩٤٧م * أندريه جيد «فرنسي» على رواياته.
١٩٤٨م * ت.س. إليوت «بريطاني» على قصائده ومقالاته ومسرحياته.
١٩٤٩م * وليَم فوكنر «أمريكي» على رواياته (تأخر تسليم الجائزة حتى عام ١٩٥٠م).
١٩٥٠م * برتراند راسل «بريطاني» على كتاباته الفلسفية.
١٩٥١م * بار فابيان لاجركفيست «سويدي» على رواياته وعلى الأخص روايته **باراباس**.
١٩٥٢م * فرانسوا مورياك «فرنسي» على رواياته ومقالاته وقصائده.

* له مقالة في الموسوعة.

نجيب محفوظ حاز جائزة نوبل في الأدب عام ١٩٨٨م على رواياته، ومن أشهرها، **أولاد حارتنا** و**الثلاثية** و**الحرافيش**.

أندريه جيد الفرنسي نال جائزة نوبل في الأدب عام ١٩٤٧م على رواياته. ومن أشهر كتبه **المزيفون**.

جوائز نوبل في الأدب (تابع)

١٩٥٣م ٭ السير ونستون تشرشل «بريطاني» على مقالاته وخطبه وكتاباته التاريخية.

١٩٥٤م ٭ إرنست همنجواي «أمريكي» على رواياته وقصصه القصيرة.

١٩٥٥م هالدور ك. لاكسنس «أيسلندي» على رواياته.

١٩٥٦م خوان رامون خيمنيز «أسباني» على قصائده.

١٩٥٧م ٭ ألبير كامو «فرنسي» على رواياته.

١٩٥٨م ٭ بوريس باسترناك «روسي» على رواياته خصوصًا روايته **دكتور زيفاجو** (رفض الجائزة).

١٩٥٩م سلفاتوري كواسيمودو «إيطالي» على قصائده الغنائية.

١٩٦٠م ٭سانت جون بيرسي «فرنسي» على قصائده.

١٩٦١م إيفو أندريتش «يوغوسلافي» على رواياته خصوصًا روايته **جسر على نهر درينا**.

١٩٦٢م ٭ جون شتاينبك «أمريكي» على رواياته خصوصًا روايته **شتاء سخطنا**.

١٩٦٣م جورج سفريس «يوناني» على شعره الغنائي.

١٩٦٤م ٭ جان بول سارتر «فرنسي» على أعماله الفلسفية (رفض الجائزة).

١٩٦٥م ٭ ميخائيل شولوخوف «روسي» على رواياته.

١٩٦٦م شموئيل يوسف أغنون «إسرائيلي» على رواياته عن حياة اليهود في أوروبا الشرقية، ونيلي ساخز «ولدت في ألمانيا» على شعرها ومسرحياتها عن الشعب اليهودي.

١٩٦٧م ٭ ميجيل أنجل أستورياس «جواتيمالي» على كتاباته التي تناولت الشخصية القومية والتقاليد الهندية.

١٩٦٨م ياسوناري كاواباتا «ياباني» على رواياته.

١٩٦٩م ٭ صمويل ب. بيكيت «أيرلندي المولد» على رواياته ومسرحياته.

١٩٧٠م ٭ ألكسندر سولزينتسين «روسي» على رواياته.

١٩٧١م ٭ بابلو نيرودا «تشيلي» على قصائده.

١٩٧٢م هاينرش بول «ألماني» على رواياته وقصصه القصيرة ومسرحياته.

١٩٧٣م باتريك هوايت «أسترالي» على رواياته.

١٩٧٤م إيفيند جونسون «سويدي» على رواياته وقصصه القصيرة وهاري إدموند مارتنسون «سويدي» على مقالاته ومسرحياته ورواياته وقصائده.

١٩٧٥م أوجينيو مونتالي «إيطالي» على قصائده.

١٩٧٦م ٭شاوول بلو «أمريكي» على رواياته.

١٩٧٧م فيسنت ألكسندر «أسباني» على قصائده.

١٩٧٨م إسحق باشيفز سنجر «ولد في بولندا» على رواياته وقصصه القصيرة.

١٩٧٩م أوديسيس أليتز «يوناني» على قصائده.

١٩٨٠م سيزيلو ميلوسز «بولندي» على قصائده.

١٩٨١م إلياس كانيتي «ولد ببلغاريا» على قصصه الخيالية وغير الخيالية.

١٩٨٢م جابرييل جارسيا ماركيز «كولومبي» على رواياته وقصصه القصيرة.

١٩٨٣م ٭ السير وليم جولدينج «بريطاني» على رواياته.

١٩٨٤م ياروسلاف سيفريت «تشيكي» على قصائده.

١٩٨٥م كلود سيمون «فرنسي» على رواياته.

١٩٨٦م ٭ وول سوينكا «نيجيري» على مسرحياته وقصائده ورواياته.

١٩٨٧م جوزيف برودسكي «روسي الأصل» على قصائده.

١٩٨٨م ٭ نجيب محفوظ «مصري» على رواياته وقصصه القصيرة.

١٩٨٩م كاميلو خوزيه سيلا «أسباني» على رواياته.

٭ له مقالة في الموسوعة.

جوائز نوبل في الأدب (تابع)

١٩٩٠م * أوكتافيو باز «مكسيكي» على قصائده ومقالاته.
١٩٩١م نادين جـورديمر «من جنوب إفـريقـيـا» علـى رواياتهـا وقصصها القصيرة.
١٩٩٢م درك وولكوت «وُلد في سانت لوسيا» على شعره.
١٩٩٣م توني موريسون «أمريكية» على رواياتها.
١٩٩٤م كينزابيورو أو «ياباني» على رواياته.
١٩٩٥م * شيمس هيني «أيرلندي» على شعره الغنائي الرائع ذي العمق الأخلاقي.
١٩٩٦م ويسلاوا سـمبورسكا «بولندية» على شعرها المفعم بالتأثيرات الملهمة مع عذوبته ورقته.
١٩٩٧م داريو فو (إيطالي) على مسرحياته التي تنتقد السلطة وتدافع عن كرامة المضطهدين.

جوائز نوبل في السلام

١٩٠١م * جان هنري دونان «سويسري» لتأسيسه الصليب الأحمر ودوره في إنشاء اتفاقية جنيف وفريدريك باسي «فرنسي» لتأسيسه جمعية سلام فرنسية.
١٩٠٢م إيلي دوكومون «سويسري» لأعماله كسكرتير فخري للرابطة العالمية للسلام. وتشارلز ألبرت غوبات «سويسري» لأعماله مديراً لاتحاد البرلمانات العالمي.
١٩٠٣م * السير وليم كريمر «بريطاني» لنشاطه مؤسسًا للجنة التحكيم الدولية وأمينًا لها.
١٩٠٤م معهد الحقوق الدولي لدراساته عن قوانين الحياد وجوانب أخرى من القانون الدولي.
١٩٠٥م البارونة بيرتا فون ستنر «نمساوية» لإنشائها حركة اللاعنف وتأسيسها جمعية سلام نمساوية.
١٩٠٦م * ثيودور روزفلت «أمريكي» لدوره التفاوضي في الحرب الروسية اليابانية.
١٩٠٧م أرنستو مونيتا «إيطالي» لأعماله رئيسًا لجمعية لومبارد للسلام ولويس رينو «فرنسي» لتنظيمه مؤتمرات سلام عالمية.
١٩٠٨م كلاس بونتز أرنولدسون «سويدي» لتأسيسه الجمعية السويدية للتحكيم والسلام وفريدريك باجر «دنماركي» لأعماله في المكتب الدولي للسلام.
١٩٠٩م أوجست بيرنرت «بلجيكي» لأعماله في محكمة التحكيم الدائمة وبول دستورنل «فرنسي» لإنشائه جمعية التحكيم البرلمانية الفرنسية وجمعية الوفاق الدولية وإدارتهما.
١٩١٠م المكتب الدولي للسلام على قيامه بالتحكيم الدولي وتنظيم العديد من مؤتمرات السلام.
١٩١١م طوبياس آسر «هولندي» لتنظيم مؤتمرات عن القانون الدولي والفريد هـ. فريد «نمساوي» على كتاباته عن السلام أثناء عمله كمحرر لصحيفة **داي فريدنسوارت**.
١٩١٢م * إليهيو روت «أمريكي» لحله مشكلة الهجرة اليابانية لكاليفورنيا وتنظيمه مؤتمر أمريكا الوسطى للسلام.
١٩١٣م هنري لافونتين «بلجيكي» لأعماله رئيسًا لمكتب السلام الدولي.
١٩١٤-١٩١٦م لم تُمنح.
١٩١٧م جمعية الصليب الأحمر الدولية لقيامها بأعمال الإسعاف أثناء الحرب العالمية الأولى.
١٩١٨م لم تُمنح.
١٩١٩م * ودرو ولسون «أمريكي» لمحاولاته إيجاد حل عادل للحرب العالمية الأولى وتبنيه لعصبة الأمم (تأخر تسليم الجائزة حتى عام ١٩٢٠م).
١٩٢٠م ليون بورجوا «فرنسي» لمساهماته رئيسًا لمجلس عصبة الأمم.
١٩٢١م كارل هيالمار برانتنج «سويدي» لتأسيسه للإصلاحات الاجتماعية في السويد وعمله كمندوب للسويد في عصبة الأمم. وكريستيان لانج «نرويجي» لمساهماته أمينًا عامًا لاتحاد البرلمانات العالمي.
١٩٢٢م * فريتوف نانسن «نرويجي» لقيامه بأعمال إغاثة بين أسرى الحرب الروس وفي مناطق المجاعة في روسيا.
١٩٢٣-١٩٢٤م لم تُمنح.
١٩٢٥م السير أوستن شمبرلين «بريطاني» لمساعدته في وضع معاهدة لوكارنو للسلام وتشارلز ج. دوس «أمريكي» لوضعه خطة دفع التعويضات الألمانية.
١٩٢٦م أرستيد بريان «فرنسي» لدوره في وضع معاهدة لوكارنو للسلام وجوستاف استرسمن «ألماني» لإقناعه ألمانيا بقبول خطط دفع التعويضات.
١٩٢٧م فرديناند بويسن «فرنسي» لمساهماته رئيسًا للجنة حقوق الإنسان ولودفيج كيد «ألماني» لكتاباته عن السلام وأعماله في مؤتمرات السلام العالمية.
١٩٢٨م لم تمنح.
١٩٢٩م * فرانك بيلينجز كيلوج «أمريكي» لدوره التفاوضي في ميثاق كيلوج ـ بريانْد.
١٩٣٠م ناثان سودربلوم «سويدي» لكتابته عن السلام والعمل لتحقيقه.
١٩٣١م * جين آدمز «أمريكية» لعملها مع الجمعية النسائية العالمية من أجل السلام والحرية. ونيكولاس بتلر «أمريكي» لعمله مع وقف كارنيجي للسلام العالمي.
١٩٣٢م لم تُمنح.
١٩٣٣م السير نورمان أنجل «بريطاني» لعمله في المعهد الملكي للشؤون العالمية وعصبة الأمم ومجلس السلام القومي.
١٩٣٤م آرثر هندرسون «بريطاني» لإسهاماته رئيسًا للمؤتمر العالمي لنزع السلاح.
١٩٣٥م كارل فون أوستيزكي «ألماني» لدعمه مبدأ نزع السلاح العالمي (تأخر تسليم الجائزة حتى عام ١٩٣٦م).

* له مقالة في الموسوعة.

إليهيو روت نال جائزة نوبل للسلام عام ١٩١٢م. قدم إسهامات كثيرة من أجل السلام العالمي أثناء عمله وزيراً لخارجية الولايات المتحدة.

ودرو ولسون نال جائزة نوبل للسلام عام ١٩١٩م كثاني جائزة تُعطى لرئيس من رؤساء الولايات المتحدة، حيث نال ثيودور روزفلت أول جائزة عام ١٩٠٦م.

جين آدمز نالت جائزة نوبل للسلام عام ١٩٣١م لعملها مع مجموعة سلام عالمية.

ألبرت شفايتزر نال جائزة نوبل للسلام عام ١٩٥٢م وكان قد كرس معظم حياته للأعمال الإنسانية في إفريقيا.

جوائز نوبل للسلام (تابع)

١٩٣٦م كارلوس سافدرا لاماس «أرجنتيني» لدوره التفاوضي لإيجاد حل سلمي بين بوليفيا وباراجواي في حرب تشاكو.

١٩٣٧م إدجار ألجرنون روبرت جاسيون سيسل «بريطاني» لمساهماته في عصبة الأمم وعمله مع حركات السلام.

١٩٣٨م المكتب الدولي للاجئين لقيامه بعمليات إغاثة بين اللاجئين.

١٩٣٩-١٩٤٣م لم تمنح.

١٩٤٤م الصليب الأحمر الدولي لقيامه بأعمال إسعاف أثناء الحرب العالمية الثانية.

١٩٤٥م * كوردل هل «أمريكي» لجهوده وهو وزير للخارجية، من أجل السلام.

١٩٤٦م جون موت «أمريكي» لمساعدته النازحين واميلي جرين بالش «أمريكية» لعملها مع الجمعية النسائية العالمية من أجل السلام والحرية.

١٩٤٧م مجلس الأصدقاء للخدمات في بريطانيا وجمعية الأصدقاء الأمريكية للخدمات لقيامهما بأعمال إنسانية.

١٩٤٨م لم تُمنح.

١٩٤٩م جون بويد أور «بريطاني» لإدارته منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة.

١٩٥٠م * رالف بنش «أمريكي» لعمله كوسيط من الأمم المتحدة في فلسطين في عامي ١٩٤٨ و ١٩٤٩م.

١٩٥١م ليون جوهو «فرنسي» لجهوده في تنظيم نقابات العمال الوطنية والعالمية.

١٩٥٢م * ألبرت شفايتزر «ألماني الأصل» لأعماله الإنسانية في إفريقيا (تأخر تسليم الجائزة حتى عام ١٩٥٣م).

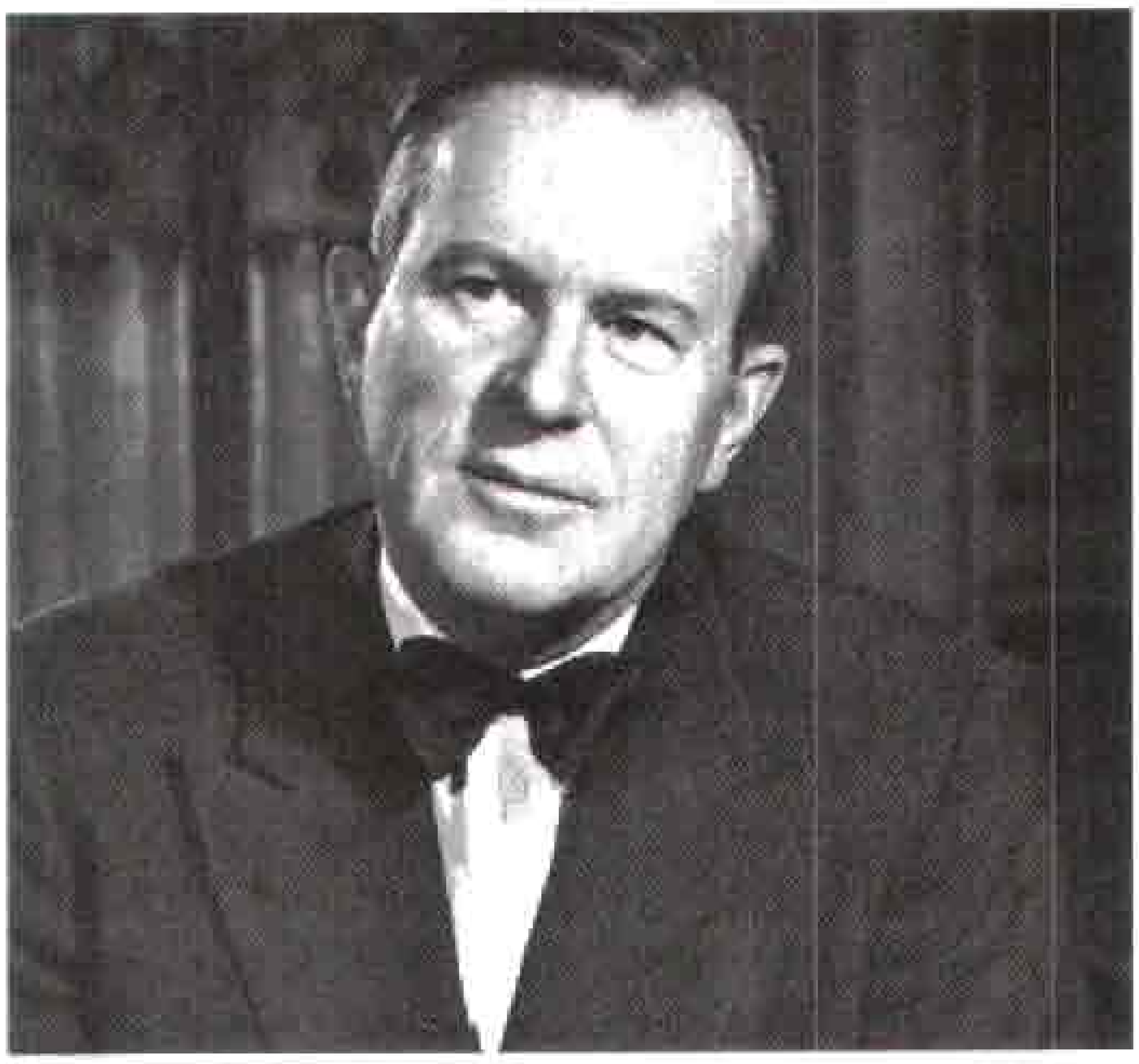
١٩٥٣م * جورج ك. مارشال «أمريكي» لجهوده من أجل السلام من خلال وضعه لخطة إنعاش الاقتصاد الأوروبي.

١٩٥٤م المفوضية العليا للأمم المتحدة لشئون اللاجئين لتوفيرها الحماية لملايين اللاجئين وسعيها لإيجاد حلول دائمة لمشاكلهم (تأخر تسليم الجائزة حتى عام ١٩٥٥م).

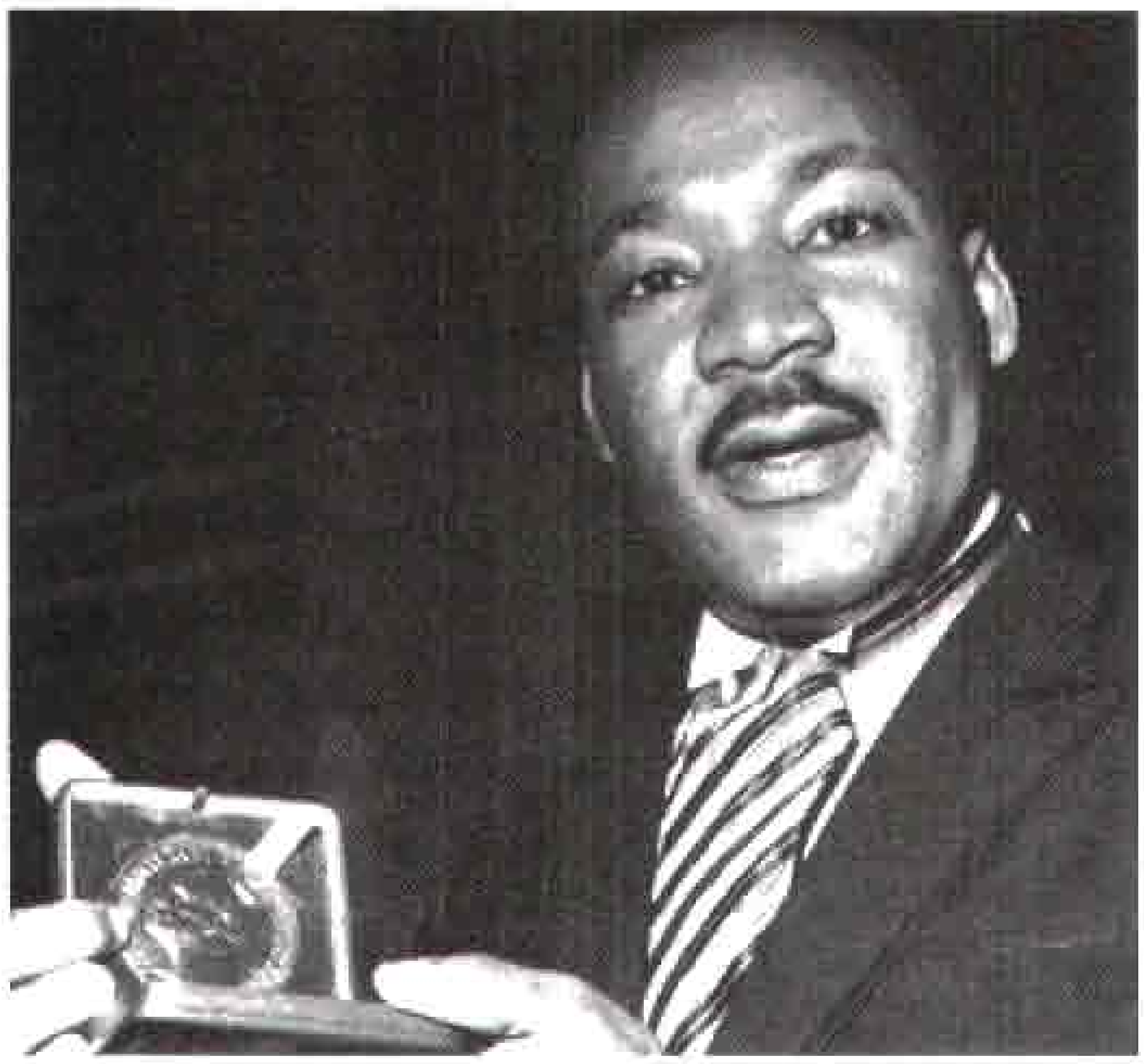
١٩٥٥- ١٩٥٦م لم تُمنح.

١٩٥٧م * لستر ب. بيرسون «كندي» لتشكيله قوة تابعة للأمم المتحدة في مصر.

* له مقالة في الموسوعة.



لستر.ب بيرسون كان أول كندي يفوز بجائزة السلام عام ١٩٥٧م لعمله في الأمم المتحدة.



مارتن لوثر كنج الأصغر نال جائزة نوبل للسلام عام ١٩٦٤م لقيادته المظاهرات السلمية مطالبًا بالحقوق المدنية في الولايات المتحدة.

جوائز نوبل للسلام (تابع)

١٩٥٨م دومينيك جورج بير «بلجيكي» لأعماله في مجال توطين النازحين.

١٩٥٩م * اللورد نويل - بيكر «بريطاني» لأعماله في دفع عملية السلام ونزع السلاح.

١٩٦٠م * ألبرت جون لوثولي «جنوب إفريقيا» لحملته السلمية ضد القيود العنصرية في جنوب إفريقيا.

١٩٦١م داج همرشولد «سويدي» لجهوده من أجل تحقيق السلام في الكونغو (مُنح الجائزة بعد وفاته).

١٩٦٢م * لينوس بولنغ «أمريكي» لجهوده في منع الأسلحة النووية خصوصًا حملته ضد تجارب الأسلحة النووية.

١٩٦٣م اللجنة العالمية للصليب الأحمر ورابطة جمعيات الصليب الأحمر لأعمالهما الإنسانية.

١٩٦٤م * مارتن لوثر كنج «الأصغر» «أمريكي» لقيادته صراع السود من أجل المساواة في الولايات المتحدة بالوسائل السلمية.

١٩٦٥م جمعية الأمم المتحدة لرعاية الطفولة «اليونيسيف» لمساعدتها للأطفال.

١٩٦٦-١٩٦٧م لم تُمنح.

١٩٦٨م رينيه كاسين «فرنسي» لدعمه لحقوق الإنسان.

١٩٦٩م * منظمة العمل الدولية لجهودها من أجل تحسين أوضاع العمل.

١٩٧٠م * نورمان بورلوج «أمريكي» لدوره في تطوير حبوب عالية الإنتاجية زادت من إنتاج الأغذية في الدول النامية.

١٩٧١م * فيلي برانت «ألماني» لجهوده في تحسين العلاقات بين الدول الشيوعية وغير الشيوعية.

١٩٧٢م لم تُمنح.

١٩٧٣م * هنري كيسنجر «أمريكي» ولي دوك تو «فيتنامي شمالي» لجهودهما في مفاوضات اتفاقية وقف إطلاق النار في الحرب الفيتنامية (رفض لي دوك تو الجائزة).

١٩٧٤م * سين ماكبرايد «أيرلندي» لجهوده من أجل ضمان حقوق الإنسان عن طريق القانون الدولي وإيساكو ساتو «ياباني» لجهوداته من أجل تحسين العلاقات الدولية ووقف انتشار الأسلحة النووية.

١٩٧٥م أندريه سخاروف «روسي» لأعماله من أجل السلام ونبذ العنف والأعمال الوحشية.

١٩٧٦م ميريد كوريجان وبتي وليامز «أيرلنديان» لتنظيمهما حركة وقف القتال بين البروتستانت والكاثوليك في أيرلندا الشمالية (تأخر تسليم الجائزة حتى عام ١٩٧٧م).

١٩٧٧م منظمة العفو الدولية لمساعدتها المعتقلين السياسيين.

١٩٧٨م * أنور السادات «مصري» ومناحيم بيجن «إسرائيلي» لجهودهما من أجل التوصل إلى حل للنزاع العربي الإسرائيلي.

١٩٧٩م الأم تيريزا «هندية» لمساعدتها فقراء الهنود.

١٩٨٠م أدولفو بيريز إسكيفل «أرجنتيني» لدوره في منظمة السلام والعدل في أمريكا اللاتينية. وهي منظمة تعمل من أجل قضية حقوق الإنسان.

١٩٨١م المفوضية العليا للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين لحمايتها لملايين اللاجئين الفيتناميين وغيرهم.

١٩٨٢م * ألفا مردال «سويدي» وألفونسو جارسيا روبلز «مكسيكي» لمساهماتهما في مفاوضات الأمم المتحدة لنزع السلاح.

١٩٨٣م * ليخ فاليسا «بولندي» لجهوده في منع العنف أثناء محاولات الحصول على حقوق العمال.

١٩٨٤م * ديزموند توتو «جنوب إفريقيا» لقيادته حملة سلمية ضد التفرقة العنصرية في بلده.

١٩٨٥م اتحاد الأطباء لمنع الحرب النووية، لتثقيف الجمهور عن تأثيرات الحرب النووية.

* له مقالة في الموسوعة.

جوائز نوبل للسلام (تابع)

١٩٨٦م *إلي ويسل «أمريكي» لجهوده في مساعدة ضحايا الاضطهاد والتفرقة العنصرية.

١٩٨٧م أوسكار أرياس سانشيز «كوستاريكي» لوضعه خطة لإنهاء الحروب الأهلية في أمريكا الوسطى.

١٩٨٨م قوات الأمم المتحدة لحفظ السلام لمساعدتها في ضبط النزاعات العسكرية في الشرق الأوسط وأجزاء أخرى من العالم.

١٩٨٩م دالاي لاما «تيبتي» لصراعه السلمي من أجل إنهاء الحكم الصيني للتبت.

١٩٩٠م *ميخائيل جورباتشوف «روسي» لجهوده من أجل السلام العالمي بما في ذلك دوره في تخفيف التوتر بين الدول الشيوعية وغير الشيوعية.

١٩٩١م أونج سان سو «بورمية» لكفاحها السلمي لتحقيق الديمقراطية وحقوق الإنسان في بورما.

١٩٩٢م ريجوبيرتا منشو «جواتيمالية» لعملها للحصول على احترام حقوق شعوب هنود أمريكا الجواتيماليين.

١٩٩٣م ف.و. دي كليرك «جنوب إفريقيا» *ونلسون مانديلا «جنوب إفريقيا» لمساعدتهما في تحقيق السلام في جنوب إفريقيا

١٩٩٤م *ياسر عرفات (فلسطيني) *وإسحق رابين *وشمعون بيريز (إسرائيليان) لجهودهم في إنهاء الصراع بين الفلسطينيين واليهود.

١٩٩٥م جوزيف روتبلات «بريطاني من أصل بولندي» لعمله في تطوير أول قنبلة ذرية، ومؤتمر بقوش للعلوم والشؤون العالمية «كندا» الذي حذر من أخطار الحرب النووية.

١٩٩٦م الأسقف كارلوس بيلو وخوزيه هورتا «تيمور الشرقية» لجهودهما في إنهاء الصراع بين تيمور الشرقية وإندونيسيا.

١٩٩٧م منظمة الحملة الدولية لحظر الألغام الأرضية ومنسقتها جودي وليمز (أمريكية) لجهودهما في إزالة وحظر استخدام الألغام المضادة للأفراد.

جوائز نوبل في الاقتصاد

١٩٦٩م *راجنار فرتش «نرويجي» *وجان تنبرجن «هولندي» لأبحاثهما المتعلقة بعلم **الاقتصاد القياسي**، وهو أسلوب لتحليل النشاط الاقتصادي.

١٩٧٠م بول صمويلسن «أمريكي» لأبحاثه في رفع مستوى التحليل العلمي للنظرية الاقتصادية.

١٩٧١ سيمون كوزنتس «أمريكي» لتفسيره معنى النمو الاقتصادي.

١٩٧٢م كينيث آرو «أمريكي» والسير جون هيكس «بريطاني» لمساهمتهما الرائدة في نظرية التوازن العام وفي نظرية الرفاهية.

١٩٧٣م فاسيلي ليونتيف «أمريكي» لتطويره طريقة التحليل الاقتصادي المبني على الدخل والخرج.

١٩٧٤م فريدريتش فون هايك «نمساوي» *وجونار ميردال «سويدي» لأبحاثهما المتعلقة بالتغير النقدي والاقتصادي والعلاقة بين الاقتصاد والعوامل الاجتماعية.

١٩٧٥م ليونيد كانتوروفيتش «روسي» و تيجالينج سي. كوبمانس «أمريكي» لأبحاثهما المتعلقة بكيفية توزيع واستخدام الموارد الاقتصادية .

١٩٧٦م ميلتون فريدمان «أمريكي» لأبحاثه في حقل الاقتصاد والاستهلاك وفي نظرية النقد وتاريخه وسياسة استقرار الأسعار.

١٩٧٧م جيمس ميد «بريطاني» وبرتيل أوهلن «سويدي» لدراساتهما عن التجارة والمال العالميين.

١٩٧٨م هربرت سيمون «أمريكي» لأبحاثه في عملية اتخاذ القرارات في المشاريع التجارية.

١٩٧٩م سير آرثر لويس «سانت لوسياني الأصل» وتيودور شولتز «أمريكي» لأبحاثهما حول المشاكل الاقتصادية في الدول النامية.

١٩٨٠م لورنس كلين «أمريكي» لاستخدامه نماذج علم الاقتصاد القياسي في تحليل السياسات الاقتصادية والصعود والهبوط في نشاط الأعمال.

١٩٨١م جيمس توبين «أمريكي» لتحليله للأسواق المالية وتأثيرها على إنفاق وادخار الأسر والمشاريع التجارية للنقد.

١٩٨٢م جورج ستيجلر «أمريكي» لأبحاثه حول النظام الصناعي والأسواق والنظم.

١٩٨٣م جيرار دبري «أمريكي» لتطويره لنموذج رياضي يثبت نظرية العرض والطلب.

١٩٨٤م السير ريتشارد ستون «بريطاني» لتطويره لطريقة قياس أداء الاقتصاد القومي.

١٩٨٥م فرانكو موديلياني «أمريكي» لنظرياته عن الادخار الشخصي والأسواق المالية.

١٩٨٦م جيمس بوكانان «أمريكي» لتطويره لطرق تحليل عملية اتخاذ القرارات الحكومية.

١٩٨٧م روبرت سولو «أمريكي» لتطويره نموذجًا رياضيًا يميز التقنية كعامل بارز في النمو الاقتصادي بعيد المدى.

١٩٨٨م موريس آليه «فرنسي» لنظرياته حول الأسواق الاقتصادية والاستخدام الفعّال للموارد.

١٩٨٩م تريف هافيلمو «نرويجي» لتطويره التقنيات الإحصائية التي أدت إلى ابتكار النماذج الرياضية المستخدمة في التنبؤات الاقتصادية.

١٩٩٠م هاري ماركوفيتز وميرتون ميلر ووليم ف. شارب «أمريكيون» لنظرياتهم في مجال الموارد المالية المشتركة.

١٩٩١م رونالد كوز «بريطاني المولد» لنظرياته عن أهمية حقوق الملكية الاقتصادية وتكاليف تنفيذ الصفقات التجارية.

* له مقالة في الموسوعة.

جوائز نوبل في الاقتصاد (تابع)

١٩٩٢م	جاري بيكر «أمريكي» لتوسيعه النظرية الاقتصادية إلى أوجه السلوك الإنساني.
١٩٩٣م	روبرت فوجل «أمريكي» ودوجلاس نورث «أمريكي» لعملهما في الاتجاهات الاقتصادية الدائرية.
١٩٩٤م	جون ناش وجون هارسيني «أمريكيان» وربنارد شلتون «ألماني» لأعمالهم في نظرية التباري (نظرية الألعاب).
١٩٩٥م	روبرت لوكاس الأصغر «أمريكي» لاستحداثه نظرية التوقعات الرشيدة التي تقول إن الناس يعملون على استباق سياسات الحقوق الاقتصادية لإفراغها من محتواها.
١٩٩٦م	جيمس ميرليس «بريطاني» ووليم فكري «كندي» لأعمالهما في كيفية صناعة القرارات الاقتصادية في حالات الشك وغياب المعلومات الكافية.
١٩٩٧م	روبرت ميرتون (أمريكي) وميرون سكولز (كندي) لاستنباطهما صيغة لتحديد قيمة المشتقات في مجال الاستثمار.

النوبليوم عنصر مشع محضر صناعيًا، ورمزه الكيميائي No، وعدده الذري ١٠٢. وللنوبليوم عشرة نظائر معروفة. والعدد الكتلي لأكثر نظائره استقرارًا ٢٥٩ ونصف عمره ٥٨ دقيقة. انظر: **النشاط الإشعاعي**. ويمكن إنتاج النوبليوم بكميات أصغر من أن توزن.

كان اكتشاف العنصر ١٠٢ مثيرًا للجدل. ففي عام ١٩٥٧م، قام العلماء في معهد نوبل للفيزياء في ستوكهلم، بالسويد بقذف الكوريوم بالكربون ـ١٣. وظهرت نتيجة العملية وكأنها إحدى نظائر العنصر ذي العدد الذري ١٠٢، والعدد الكتلي ٢٥٤، ونصف العمر ١٠ دقائق. وقاموا بتسمية العنصر **نوبليوم** تكريمًا للمخترع السويدي ألفرد نوبل ومعهد نوبل. ولكن التجارب اللاحقة في الاتحاد السوفييتي (سابقًا) والولايات المتحدة لم تؤكد الاكتشاف.

وتم تحديد العنصر ١٠٢، لأول مرة، بصورة قاطعة عام ١٩٥٨م، عن طريق مختبر لورانس راديشن في بيركلي، بكاليفورنيا في الولايات المتحدة، حيث قام العلماء بقذف الكوريوم بالكربون ـ١٢، وأنتجوا نظيرة كتلتها ٢٥٤ ونصف عمره ٥٥ ثانية. وأصبح لفريق بيركلي الحق في تسمية العنصر الذي أنتجه. وفي عام ١٩٦٧م، قرر الاحتفاظ باسم نوبليوم.

نوتنْجهام مدينة صناعية في وسط إنجلترا. وهي المدينةالرئيسية في منطقة نوتنجهام، ويبلغ عدد سكانها

قلب مدينة نوتنجهام يهيمن عليه مبنى المجلس. ويمكن سماع أجراس الساعة من على بعد ١١كم.

٢٦١,٥٠٠ نسمة. تقع نوتنجهام على الضفة الشمالية لنهر ترنت. والمدينة هي المركز الإداري لمقاطعة نوتنجهامشاير.

يقوم عمال نوتنجهامشاير بصناعة الدراجات، والكيميائيات، والمنسوجات، والدانتيل، والتبغ، كما أن بها أيضًا صناعات تبييض الأقمشة وصباغتها، والتخمير، والهندسة، والغزل، والدباغة. وتشتمل المنطقة على دير نيوستيد الذي كان مسقط رأس اللورد بايرون.

وهناك قلعة قديمة تشمخ عاليًا في وسط نوتنجهام، بجانب معالم رئيسية أخرى منها جامعة نوتنجهام، وأبنية قديمة أخرى تعد مثالاً جيدًا لفن العمارة الإنجليزي في القرن الخامس عشر الميلادي.

وهناك غابة شيروود بالقرب من نوتنجهام، والتي يفترض أنها موطن روبن هود البطل الأسطوري الإنجليزي الخارج على القانون. انظر: **روبن هود**.

أنشئت نوتنجهام في القرن التاسع الميلادي، وأصبحت مركزًا رئيسيًا لتجارة الصوف خلال العصور الوسطى. وفي أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر الميلاديين، ازدهرت المدينة، وازداد عدد سكانها بسرعة، نتيجة لتطور صناعة المنسوجات، والغزل، والدانتيل بها. وتنتج مصانعها الحديثة منتجات منوعة مثل الدراجات، والسجائر، والسلع الصيدلانية.

انظر أيضًا: **نوتنجهامشاير**.

نوتنْجهَامشَايرْ مقاطعة تقع في وسط إنجلترا، ولقد اشتهرت بأسطورة **روبن هود**، كما تشتهر اليوم بصناعة الدراجات الهوائية ومناجم الفحم الحجري الغنية. ومدينة نوتنجهام، هي المركز الإداري للمقاطعة، وتتمتع بنظام حكم محلي مستقل. وهناك خمس محافظات في المقاطعة تمتد فوق مساحة مقدارها ٢,١٦٥ كم ويسكنها نحو مليون نسمة. أهم مدن المقاطعة هي: نوتنجهام، بستون، إستيبل فورد، مانسفيلد، كارلتون، ستن.

نبذة تاريخية. ظلت المقاطعة مركزًا للاستيطان البشري منذ العصر الحجري. غزاها الرومانيون، وبقوا فيها ردحًا من الزمن. نشأت مدينة نوتنجهام بفضل وليم الفاتح الذي شيد فيها قلعة في القرن الحادي عشر الميلادي. أما تشارلز الأول فقد أعلن بداية الحرب الأهلية من هذه المقاطعة في ١٦٤٢م.

ولد في هذه المقاطعة عدد من مشاهير بريطانيا من بينهم: وليم بووث، الذي أنشأ تنظيم جيش الإنقاذ، وكذلك د.هـ لورنس، الأديب المشهور.

المظاهر الطبيعية. تقع المقاطعة في السفوح الشرقية لسلسلة جبال البناين، لكنها لاتحتوي على أي مرتفعات جبلية إذ يقع ٤٠٪ من المقاطعة على ارتفاع يقل عن ٣٠م فوق سطح البحر. والجزء الشرقي من المقاطعة سهل شاسع، بينما الجزء الغربي شديد الوعورة.

يمتد عبر المقاطعة حزام عريض من تكوينات الحجر الرملي، وهو الذي يحتوي على معظم مخزون المقاطعة من المياه الجوفية.

يوجد في المقاطعة ثلاثة أنهار هي: الترينت، السور، اللين. ونهر اللين هو الذي يمد مدينة نوتنجهام بمعظم حاجتها من المياه. مناخ المقاطعة شبيه بمناخ أغلب المقاطعات الشرقية، وتتراوح معدلات الحرارة الشهرية بين ٣ و ١٧°م، كما تصل فيه المعدلات السنوية للأمطار إلى ٦١٠ ملم.

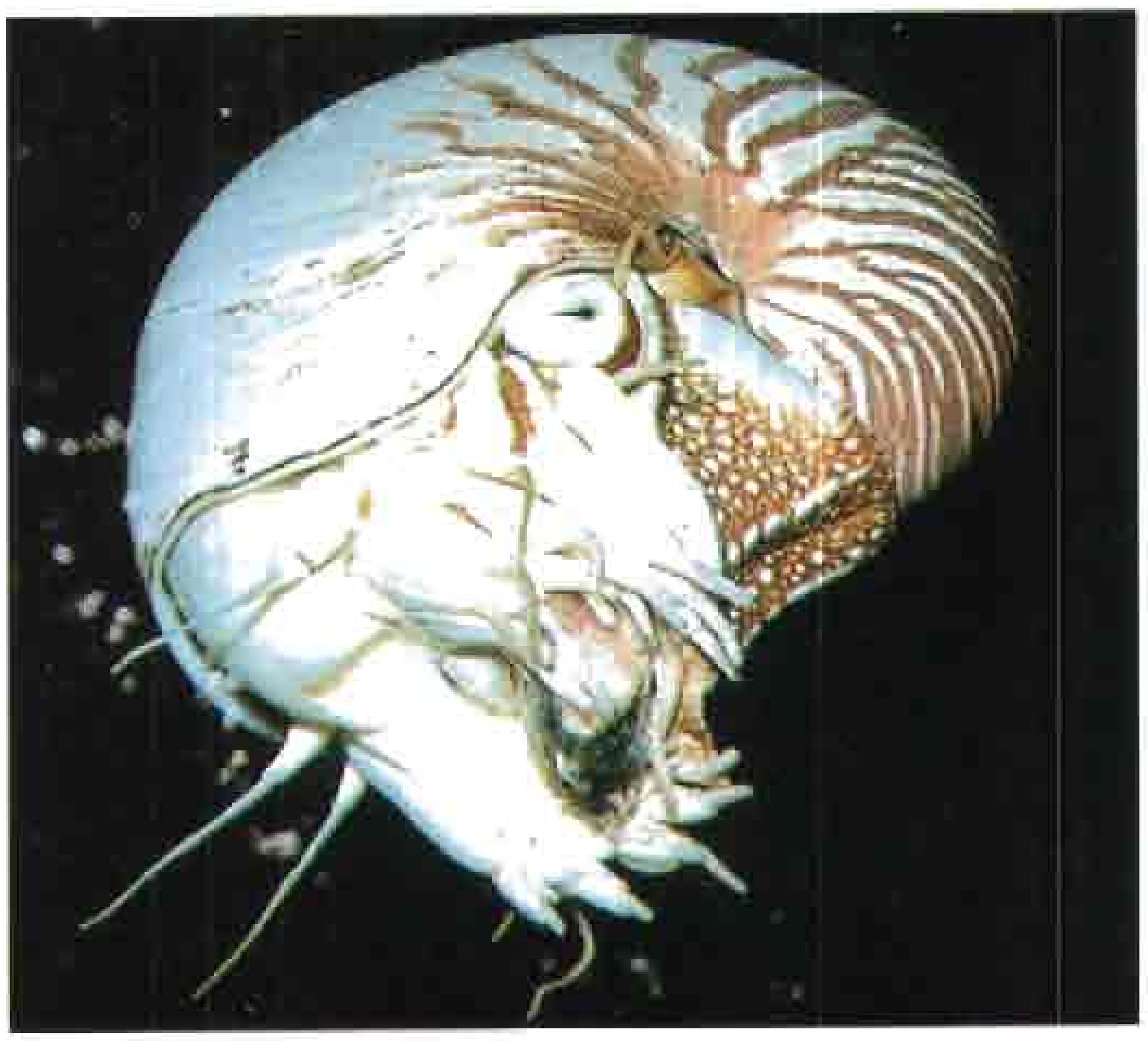
الاقتصاد. تغطي المزارع نحو ثلاثة أرباع مساحة المقاطعة، وتنتج الشعير والقمح، والتفاح، والبنجر. كذلك تنتج المقاطعة اللحوم، والألبان ومنتجاتها. وبجانب الزراعة هناك نشاط صناعي كبير. ويوجد في المقاطعة أكبر مصنع للدراجات الهوائية في العالم. توجد أيضاً مصانع للتبغ والأدوية والمعدات الهندسية والزراعية.

تُعد مدينة ويركسون مركزاً لتعدين الفحم الحجري، كما أن مناجم الفحم الحجري الغنية في غرب المقاطعة تتركز حول مدينة مانسفيلد. يُعد منجم بيفركوتس، الذي تم افتتاحه عام ١٩٧٦م، أحدث مناجم الفحم الحجري في العالم. وبجانب الفحم الحجري، فإن المقاطعة تنتج مادة الجص.

تحتل المقاطعة موقعاً وسطاً بالنسبة لخطوط السكك الحديدية البريطانية، ولشبكة الطرق السريعة في البلاد. ويوجد في المقاطعة محطتان للإرسال الإذاعي.

النوتورنِس اسم علمي لطائر نيوزيلندي نادر جدا، لايطير، يدعى أيضًا **تاكاهي** الآن، وقد انقرض من الجزيرة الشمالية. كان هذا النوع من الطيور منتشرًا بشكل كبير في الجزيرة الجنوبية في الماضي. وتم الحصول على أعداد قليلة من النوتورنس بين عامي ١٨٤٩ و١٨٩٨م، ثم فُقِدت بعد ذلك، واعتقد العلماء أنها انقرضت. ثم اكتُشفَت مرة أخرى عام ١٩٤٨م.

النوتي، حيوان. حيوان النوتي حيوان بحري يُغطَّى جسمه الناعم جزئيًا بمحارة ملتفة، وينتمي إلى نفس فصيلة السبيدج والأخطبوط. وتحتوي صدفة النوتي على ٣٠ غرفة تقريبًا مبطنة بمادة قزحية الألوان تسمى **أم عرق اللؤلؤ**. وبسبب وجود هذه المادة، يسمى الحيوان **النوتي**



النوتي ذو الصدفة له محارة ملتفة. يضيف الحيوان غرفة جديدة أكبر إلى صدفته في كل مرة يزداد فيها نموه عن حجم صدفته القديمة. ويحاط رأسه المخروطي الشكل بقرون استشعار قصيرة.

اللؤلؤي. ويعيش النوتي عند أعماق تتراوح بين ٦ و٣٠٠م في جنوبي المحيط الهادئ والمحيط الهندي. وهو يتغذى بالسرطانات والقشريات الأخرى. وتوجد ستة أنواع منه الآن. كما توجد حوالي ٢٠٠٠ صورة أحفورية معروفة.

وجسم النوتي الكامل النمو في حجم قبضة اليد. ويحيط برأسه المخروطي الشكل ٩٠ **قرن استشعار** قصيراً (أدوات إحساس).

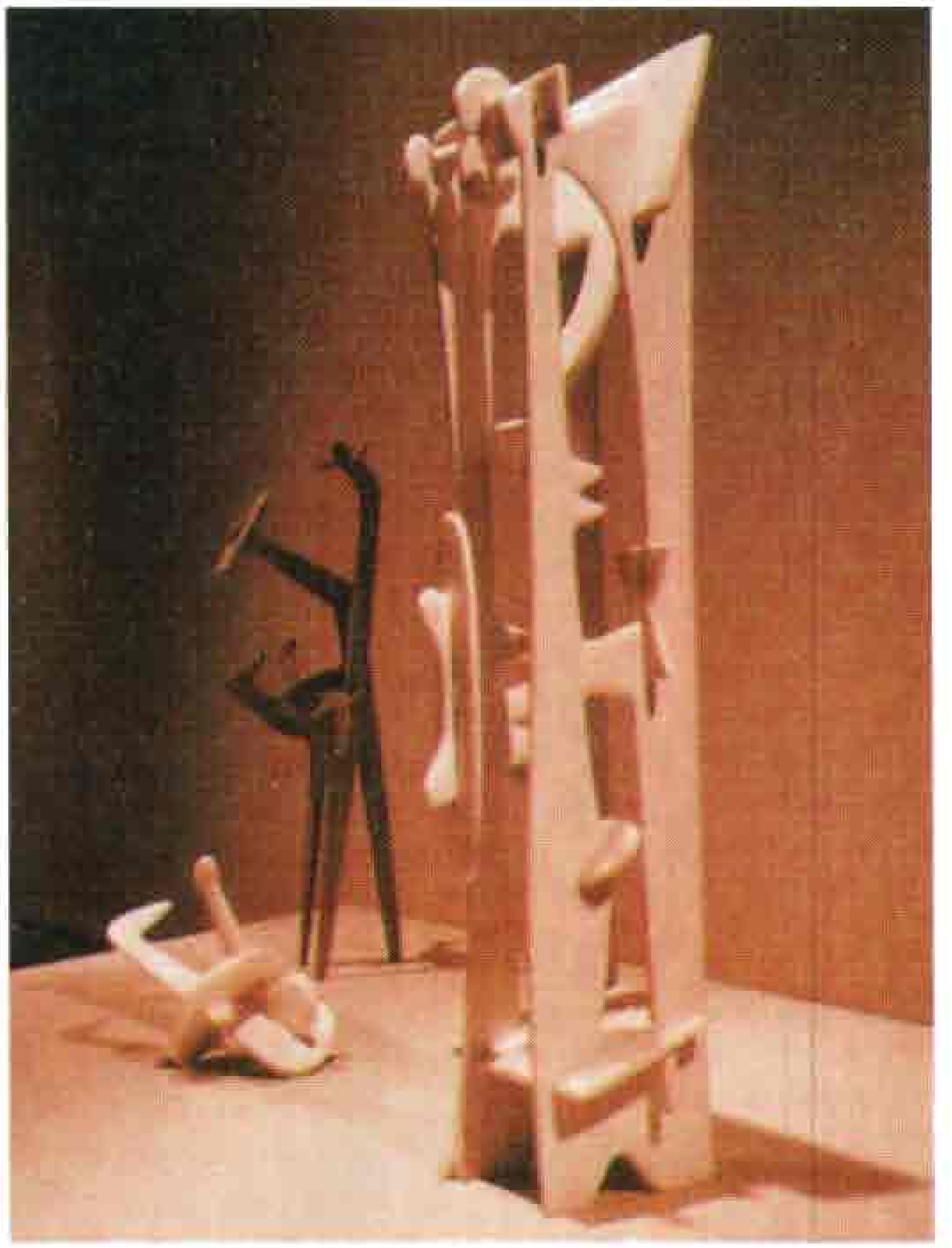
وأثناء نمو الحيوان، تتطور محارته إلى شكل حلزوني. ويضيف النوتي صدفة جديدة لمحارته في كل وقت يتخلص فيه من صدفته القديمة، لعدم اتساعها لجسمه النامي. وكل صدفة جديدة تكون مغلقة من الخلف، بحيث يعيش الحيوان في الصدفة الخارجية من محارته، وتمتلئ الصدفات خلف الحيوان بالنيتروجين والغازات الأخرى. **والسيفون** أنبوب مملوء بالدم مغلق بوساطة غطاء جيري يمتدّ خلال صدفات المحارة كلها.

انظر أيضًا: **الأرغونوط؛ الأصداف.**

نوجوتشي، إيسامو (١٩٠٤-١٩٨٨م).

نحّات أمريكي تمثل أعماله أساليب واسعة التنوع. وقد قال نوجوتشي "إنني أرتاب في مسألة الأسلوب برمتها، إنها أيضا إحدى صور الكبت".

عمل نوجوتشي بكل مواد النحت تقريبا، متفاديا عمليات مثل الصب، واللحام، أو التلوين. وكل أعماله تقريبا ليس لها موضوع يمكن تمييزه. وكان نوجوتشي يسعى إلى المحافظة على طبيعة مادة النحت. وكانت



أعمال إيسامو نوجوتشي تصور، بصورة نموذجية أشكالا تجريدية في تشكيلات من الحجر الأملس جيد الصقل.

تستهويه مشاكل الوزن، والكتلة، وقوى الشد، التي كان يستخدمها كأفكار رئيسية.

وُلد نوجوتشي لأم أمريكية وشاعر وعالم ياباني معروف. وعاش في اليابان من سن الثانية حتى الثالثة عشرة. وترك نوجوتشي دراسة الطب بجامعة كولومبيا ليعود إلى النحت، طموحه المبكر. في أواخر عشرينيات القرن العشرين، درس في باريس مع كونستنتين برانكوس، الذي ترك تأثيرا قويا على أعماله. صمم نوجوتشي الأثاث وخلفيات الباليه. كما تعاون مع المعماريين في تخطيط الحدائق، وملاعب الأطفال، والجسور.

نوح عليه السلام

هو النبي الثاني ممّن ذُكروا بعد آدم، أما الأول فهو جدّه إدريس عليه الصلاة والسلام. ونوح عليه السلام هو أول الرسل، كما ورد في حديث الشفاعة الذي رواه مسلم عن أبي هريرة رضي الله عنه: **(يا نوح أنت أوّل الرسل إلى الأرض ..).**

كان قوم نوح قد عكفوا على عبادة الأصنام، فأرسله الله إليهم نذيراً يدعوهم إلى عبادة الله. فكذبوه، واجتمع كبراؤهم وأهل الثراء منهم على تكذيبه واحتقاره، هو ومن اتّبعه من الضعفاء. وزعموا أنهم إنما اتبعوه من غير رويّة وإحكام رأي، وطلبوا إليه أن يطرد هؤلاء الفقراء الذين آمنوا

به، أنفة منهم، فأبى وقال ﴿... وما أنا بطارد الذين آمنوا إنهم ملاقو ربهم ولكني أراكم قومًا تجهلون * وياقوم من ينصرني من الله إن طردتهم أفلا تذكّرون * ولا أقول لكم عندي خزائن الله ولا أعلم الغيب ولا أقول إني ملك، ولا أقول للذين تزدري أعينُكم لن يؤتيهم الله خيرًا، الله أعلم بما في أنفسهم إني إذًا لمن الظالمين﴾ هود: ٢٩-٣١.

وبذل نوح عليه السلام جهده في دعوة قومه، واتبع كل الوسائل الممكنة: دعاهم ليلاً ونهارًا، وسرًا وجهارًا، ورغّبهم ورهّبهم، فلم يُجْد ذلك كلُّه معهم، وأصرّوا على تكذيبه، واستمروا في عبادة أصنامهم: ودّ، وسواع، ويغوث، ويعوق، ونَسْر، وتحدَّوه أن يأتيهم بالعذاب ﴿قالوا يا نوح قد جادلتنا فأكثرت جدالنا فأتنا بما تعدُنا إن كنت من الصادقين﴾ هود: ٣٢. فلما يئس منهم، وأعلمه ربه سبحانه أنه لن يؤمن من قومه إلا من قد آمن، دعا عليهم، ﴿وقال نُوحٌ ربِّ لا تذر على الأرض من الكافرين ديّارا﴾ نوح: ٢٦.

أمر الله نوحًا أن يصنع الفُلك (السّفينة)، فصار قومه يسخرون منه، استبعادًا للعذاب الذي هدّدهم به، وهو يسخر من غفلتهم عن الحق، وعن اتباع أمره لينجوا به من العذاب.

ولما أتّم نوح ـ عليه السلام ـ صُنْعَ السفينة، ورأى الأمارة على ابتداء الطّوفان، وهي أن ينبع الماء من تنّور أهله، أمره الله أن يحمل معه من كل زوجين اثنين، وأهله إلا زوجته وابنه، ومن آمن معه، وكانوا قليلاً.

ووقع الطّوفان، وغرق الكافرون، ونجا المؤمنون و: ﴿قيل يانوح اهبط بسلام منا وبركات عليك وعلى أممٍ ممن معك وأممٌ سنمتّعهم ثم يمسُّهم منا عذاب أليم﴾ هود: ٤٨.

مكث نوح عليه السلام في قومه يدعوهم تسعمائة وخمسين سنة ويصبر على أذاهم، فكان من أولي العزم من الرسل، واعتُبر الأب الثاني للبشر، لأن أهل الأرض من بعده كانوا من نسل أهل السفينة الذين حملهم معه.

قال ابن كثير في تاريخه: وأما قبره عليه السلام، فروى ابن جرير والأزرقي أنه بالمسجد الحرام. وهذا أقوى وأثبت من الذي يذكره كثير من المتأخرين من أنه ببلدة بالبقاع تُعرف **بكرك نوح**.

نُوح، سُورَة. سورة نوح من سور القرآن الكريم **المكية**. ترتيبها في المصحف الشريف **الحادية والسبعون**. عدد آياتها **ثمان وعشرون** آية. وجاءت تسميتها **نوح** لأنها تناولت بالتفصيل قصة نوح عليه السلام، من بدء دعوته حتى نهاية حادثة الطوفان التي أغرق الله بها المكذبين من قومه.

اهتمت السورة بأصول العقيدة، وتثبيت قواعد الإيمان شأنها شأن سائر السور المكية، وفي هذه السورة بيان لسنة الله تعالى في الأمم التي انحرفت عن دعوة الله، وبيان لعاقبة المرسلين، وعاقبة المجرمين، في شتى العصور والأزمان.

ابتدأت السورة بإرسال الله تعالى لنوح عليه السلام وتكليفه بتبليغ الدعوة وإنذار قومه من عذاب الله ﴿إنا أرسلنا نوحًا إلى قومه أن أنذر قومك من قبل أن يأتيهم عذاب أليم﴾ نوح: ١. ثم ذكرت السورة جهاده وصبره، وتضحيته في سبيل تبليغ الدعوة، وقد دعا قومه ولم يزدهم ذلك إلا ضلالاً ﴿قال رب إني دعوت قومي ليلاً ونهارًا * فلم يزدهم دعائي إلا فرارًا﴾ نوح: ٥، ٦. ثم تابعت السورة تذكيرهم بإنعام الله وإفضاله على لسان نوح عليه السلام، ليجدّوا في طاعة الله ويروا آثار قدرته ورحمته في هذا الكون. ومع كل هذا التذكير والنصح والإرشاد، فقد تمادى قومه في الكفر والضلال والعناد ﴿قال نوح ربّ إنهم عصوني، واتبعوا من لم يزده ماله وولده إلا خسارًا * ومكروا مكرًا كبارًا * وقالوا لا تذرن آلهتكم ولا تذرنّ ودًا ولا سواعًا﴾ نوح: ٢١-٢٣. وختمت السورة الكريمة بدعاء نوح عليه السلام على قومه بالهلاك والدمار، بعد أن مكث فيهم خمسين وتسعمائة سنة يدعوهم إلى الله فما لانت قلوبهم، ولا انتفعت بالتذكير والإنذار ﴿وقال نوح ربّ لاتذر على الأرض من الكافرين ديارًا * إنك إن تذرهم يضلوا عبادك ولا يلدوا إلا فاجرًا كفارا * رب اغفر لي ولوالديّ ولمن دخل بيتي مؤمنًا وللمؤمنين والمؤمنات ولا تزد الظالمين إلا تبارا﴾ نوح: ٢٦-٢٨.

انظر أيضًا: **القرآن الكريم** (ترتيب آيات القرآن وسوره)؛ **سور القرآن الكريم**.

نور حسن علي. انظر: **حسن علي، نور**.

نور الدين الإسنوي. انظر: **الإسنوي، نور الدين**.

نور الدين زنكي. انظر: **محمود زنكي؛ أبو المفاخر الكردي**.

نور الدين مرسلي. انظر: **مرسلي، نور الدين**.

نور الدين الهيثمي. انظر: **الهيثمي، نور الدين**.

النُّور، سُورَة. سورة النور من سور القرآن الكريم **المدنية** ـ ترتيبها في المصحف الشريف **الرابعة والعشرون**. عدد آياتها **أربع وستون** آية. جاءت تسميتها **النور** لما فيها من إشعاعات النور الرباني، بتشريع الأحكام والآداب، والفضائل الإنسانية التي هي قبس من نور الله على عباده، وفيض من فيوض رحمته وجوده.

هذه السورة الكريمة من السور المدنية التي تتناول الأحكام التشريعية، وتُعنَى بأمور التشريع، والتوجيه والأخلاق، وتهتم بالقضايا العامة، والخاصة التي ينبغي أن يُربى عليها المسلمون أفرادًا وجماعات، وقد اشتملت أحكامًا وتوجيهات تتعلق بالأسرة، التي هي النواة الأولى لبناء المجتمع الأكبر.

وضّحت السورة الآداب الاجتماعية التي يجب أن يتمسك بها المؤمنون في حياتهم الخاصة والعامة: كالاستئذان عند دخول البيوت، وغض الأبصار، وحفظ الفروج، وحرمة اختلاط الرجال بالنساء الأجنبيات، وما ينبغي أن تكون عليه الأسرة المسلمة من العفاف والستر، والنزاهة والطهر، والاستقامة على شريعة الله. وذكرت السورة الحدود الشرعية التي فرضها الله كحد الزنى، وحدّ القذف، وحد اللعان، وكل هذه الحدود إنما شرعت تطهيرًا للمجتمع من الفساد والفوضى، واختلاط الأنساب، والانحلال الخلقي، وحفظًا للأمة من عوامل التردي في بؤرة الإباحية والفساد. وصفوة القول فإن هذه السورة الكريمة عالجت ناحية من أخطر النواحي الاجتماعية هي مسألة الأسرة، وما يحفها من مخاطر، وما يعترض طريقها من عقبات ومشاكل، تؤدي بها إلى الانهيار ثم الدمار، بالإضافة إلى ما فيها من توجيهات.

انظر أيضًا: **القرآن الكريم** (ترتيب آيات القرآن وسوره)؛ **سور القرآن الكريم**.

نُوْر، نهر. يقع نهر نور بجمهورية أيرلندا، ينبع من سلسلة دفلسبت، في تيراي، ويتدفق باتجاه الجنوب الشرقي مسافة ١١٠كم. ويلتقي به نهرا بارو وسوير قبل أن يصل إلى البحر في ووترفورد هاربر.

النَّوْرة الهـرِّيَّة عنقود زهري سنبلي يشبه شُرَّابة الزهرة، يتكون من أزهار صغيرة مرتبة على طول محور مركزي. تفتقر أزهار النورة الهرية إلى البتلات الثلاث التي تميز معظم الأزهار البرية المألوفة. ولهذا فإن النورة الهرية ذات اللون الرمادي المائل إلى الصفرة نادرًا ما تُعدُّ من الأزهار. والنورة الهرية إما أن تكون **مدقِّية** (بها أعضاء تأنيث) وإما **سداتية** (بها أعضاء تذكير). ويتم تلقيح النورة الهرية بوساطة الرياح، وأشهر أنواعها الصفصاف البري.

تتدلى عناقيد النورة الهرية على أغصان الصفصاف وجار الماء (شجر حرجي يألف الماء) ونبات الحور، وذلك قبل أن تبدأ أزهار الربيع في الظهور. ومعظم العناقيد طويلة ومتدلية وتسمى أيضًا **العسيل**.

انظر أيضًا: **اللقاح؛ الصفصاف البري؛ الصفصاف**.

عناقيد النَّورة الهرية تتدلى من فروع أشجار مثل جار الماء والصَّفْصاف. وتظهر النورة الهرية في أوائل الربيع.

نورث إيسْت فايف مقاطعة ذات حكم محلي في إقليم فايف بأسكتلندا. يبلغ عدد سكانها ٦٩,١٨١ نسمة. وتتم إدارتها من كوبار. والمهن الرئيسية هي السياحة والزراعة. وتدعم المقاطعة بعض عمليات صيد الأسماك، خاصة بينتوين، وآنستروثر، بالإضافة إلى صناعات أخرى. ويوجد في نورث إيست فايف قصر فوكلاند، ومضمار جولف سانت آندروز.

نورْث داوْن مقاطعة سكانية ذات حكم محلي في شمالي أيرلندا، تتم إدارتها من منتجع بنجور. يبلغ عدد سكانها ٧٠,٠٦٥ نسمة. وتقع المقاطعة على السواحل الجنوبية لبلفاست لوف. ولركوب اليخوت شعبية بها. ويوجد متحف ألستر للفنون الشعبية قريبًا من هوليوود. وتشمل الصناعات المحلية الآلات الهندسية الخفيفة، وصنع مواد التغليف، وبناء السفن.

نورث، كريستوفر. انظر: **الأسكتلندي، الأدب** (القرن التاسع عشر).

نورْث نورفوك مقاطعة ذات حكم محلي في نورفوك، بإنجلترا، يبلغ عدد سكانها ٩٠,٤٠٠ نسمة. وهي تشمل منتجعات كرومر، وشيرنغهام، وويلز، الواقعة بعد البحر ومدن الأسواق في نورثوالشام وفاكنهام، وتوجد محطة خط أنابيب غاز بحر الشمال باكتن. وهولكام هول منزل تاريخي يعود للقرن الثامن عشر الميلادي. والسينغهام مزار ديني.

نورث وست، شركة. كانت شركة نورث وست تعمل في **تجارة الفراء**، وأصبحت المنافس الرئيسي لشركة خليج هدسون العملاقة خلال أواخر القرن الثامن عشر الميلادي. وقد قام تجار شركة نورث وست المغامرون باكتشاف مجاهل كندا الشمالية والغربية ورسم الخرائط لها والمساعدة في غزوها.

بدأت الشركة تأخذ شكلها في سبعينيات القرن الثامن عشر الميلادي، عندما شرع العديد من تجار فراء مونتريال في توحيد عملياتهم. وقد انهار الاتحاد خلال أوائل ثمانينيات القرن الثامن عشر الميلادي، لكن أعيد إنشاؤه واتخذ اسم شركة نورث وست عام ١٧٨٤م. وأصبح أعضاء الشركة يُعْرفون بالنوروستريين.

في البداية نافس النوروستريون بنجاح شركة خليج هدسون وشركة فراء جون جاكوب آستور باسفيك فير. ووجد تجار شركة نورث وست مصادر جديدة للجلود الخام خلال اكتشافهم لأقاصي الغرب. وكان من النوروستريين الذائعي الصيت ألكسندر ماكينزي وديفيد تومسون. وقد ارتحل ماكينزي إلى المحيط المتجمد الشمالي عام ١٧٨٩م، وإلى المحيط الهادئ عام ١٧٩٣م. أما تومسون فقد اكتشف منطقة كولومبيا ووضع خريطة لها بين عامي ١٨٠٧م و١٨١٢م.

على أن المنافسة مع شركة خليج هدسون ازدادت صعوبة بالنسبة للنوروستريين. وفي عام ١٨٢١م واجهت شركة نورث وست ضائقة مالية حادة، ومن ثم اندمجت مع شركة خليج هدسون.

نورثافون مقاطعة ذات حكم محلي في آفون بإنجلترا، تقع شمالي بريستول وكنجزوود. وهي ريفية في أغلبها، يبلغ عدد سكانها ١٢٩,٦٠٠ نسمة. والزراعة الاستصلاحية ذات أهمية في المنطقة. أما المراكز الصناعية فتوجد ببيت، وفلتون، وباتشوابي، وثورنبري. وتوجد المصانع التي تنتج الكيميائيات، بما في ذلك الأدوية، ببلنج. وسفرنسايد فلتون وباتشوابي مركزان مهمان للصناعات الفضائية البريطانية. وتوجد بأولد سبري محطة طاقة نووية.

نورثامبتون مدينة ومقاطعة ذات حكم محلي في نورثامبتونشاير بإنجلترا. يبلغ عدد سكانها ١٧٨,٢٠٠ نسمة. وهي مركز صناعي مشهور بصناعة الأحذية. وتقع المدينة على نهر نين. وتشمل مبانيها كنيسة سانت بيتر، بزخارفها النورمندية، والكاتدرائية الرومانية الكاثوليكية الحديثة. ونورثامبتون مدينة جديدة.

نورثامبتونشاير مقاطعة إنجليزية صغيرة ذات قرى جميلة مبنية بالحجارة وبها دور أثرية وبيوت فاخرة وآثار من القرون الوسطى. وتشتهر المقاطعة بصناعة الأحذية والملابس. وتقع المدن الصناعية بالقرب من منتصف المقاطعة وتتنوع الأرض من المروج المسطحة غير المطوقة بحواجز في وادي نين المنخفض إلى التلال المستديرة الرخوة في الجنوب الغربي. وفي عام ١٩٧٤م أصبحت نورثامبتونشاير جزءاً من المقاطعة لأسباب إدارية وكانت قبل ذلك مقاطعة منفصلة إداريًا.

السكان ونظام الحكم

العادات المحلية. كان لمدينة روثْولْ سوق سنوي مرخص منذ عام ١٢٠٤م تقام فيه بعض الاحتفالات الدينية.

الترويح. رياضة الصيد مشهورة في نورثامبتونشاير التي تملك مجموعات متعددة من كلاب الصيد وهناك مناطق غابات وخاصة غابة روكنجهام التي تجذب أعداداً كبيرة من هواة رياضة ركوب الخيل الذين يستطيعون مشاهدة السباقات في تووستر. وتشتهر أيضًا بالرياضات المائية ومنها الجولات بالقوارب وصيد السمك. وبالقرب من ولينجبوره مطار يستخدمه نادي الطيران والطائرات الخاصة. وتجذب حلقة سباق السيارات في سلفر ستون الكثير من المشاهدين، ويشترك سائقو سيارات السباق على المستوى العالمي في المسابقات الدولية التي تجري هناك. وللمقاطعة فريق كريكيت يشترك في بطولة المقاطعات. وفي نورثامبتون فريق كرة قدم عضو في اتحاد الكرة البريطاني.

الحكومة المحلية. تنقسم المقاطعة إلى سبع مناطق تابعة للحكومة المحلية، وهي كوربي ودافنتري ونورثامبتونشاير الشرقية وكترنْج ونورثامبتون ونورثامبتونشاير الجنوبية ولينجبوره. وكانت كوربي ونورثامبتون مدينتين جديدتين نسبيًا.

حقائق موجزة

المركز الرئيسي: نورثامبتون.
أكبر المدن: نورثامبتون، كوربي، ولينجبوره وكترنْج.
المساحة: ٢,٣٦٥كم².
السكان: ٥٦٨,٩٠٠نسمة.
المنتجات الرئيسية: الزراعة: الشعير، مواشي الألبان واللحوم، البطاطس، بنجر السكّر، الخضراوات.
الصناعة: مكونات وقطع غيار السيارات، الملابس، المنتجات الهندسية، معدات المصانع، الأحذية، الصابون، أنابيب الفولاذ، معدات الهواتف.

روكنجهام قرية بالقرب من كوربي في الشمال الشرقي من نورثامبتونشاير. والقرية بها عدد من الأكواخ المسقوفة وقلعة يرجع تاريخها إلى الأزمان النورمندية.

وتقع محكمة التاج في نورثامبتون. وقوة الشرطة تتبع رئاسة الشرطة في نورثامبتونشاير ويقع مقرها في نورثامبتون.

الاقتصاد

الزراعة والتعدين. تغطيّ المزارع أكثر من خمسة أسداس المقاطعة. وبها الكثير من الأراضي العشبية التي ترعى فيها مواشي الألبان واللحوم. ويزرع الفلاحون بعض الغلال وخاصّة الشعير. وتشمل المحاصيل الأخرى البطاطس وبنجر السكّر ومحاصيل أخرى وكذلك زهرة بذرة الزيت. وتمتد طبقة من الحديد الخام من شمال شرقي نورثامبتون حتىّ منتصف لنكولنشاير ولكن لم يعد الحجر الحديدي يُستخرج لصناعة الفولاذ.

التصنيع. تجذب المقاطعة عدةصناعات حديثة خاصة في كوربي ونورثامبتون. وفي ولينجبوره توجد منطقة مشروع. كما أن في كل من كترنج ودافنتري مناطق صناعية شاسعة.

وكثير من أحذية الرجال التي تنتج في بريطانيا تصنع في المقاطعة. والمدن المنتجة للأحذية تشمل: بيرتون لاتيمر، هايهام فيريرز، إيرثلبنجبوره، كيترنج، نروثامبتون، رشْدن وولينجبوره .

وتشمل الصناعات المرتبطة بهذه المهنة دباغة الجلود وصباغتها. وهناك عديد من المدن بها صناعات هندسية وهذه المدن تشمل دفنتري ونورثامبتون وراشدن وولينجبوره. وتصنع المصاعد ومعداتها في نورثامبتون. ويوجد في كترنج عدة مصانع ملابس وكذلك مختبرات أبحاث تجارة الأحذية.

وتصنيع الغذاء، وخاصة منتجات اللحوم، يُعدّ صناعة ضخمة في نورثامبتونشاير. كما يوجد أيضًا مصنع تخمير ضخم في نورثامبتون.

النقل والاتصال. تمر خطوط سكك حديدية رئيسية تتجه إلى الشمال من لندن خلال كترنج ونورثامبتون. وهناك طرق جيدة تمر خلال المقاطعة منها الطريق الرئيسي.

وفي كترنج ونورثامبتون توجد جرائد يومية كما أن بالمقاطعة عدة جرائد أسبوعية.

وتقع محطة الإذاعة البريطانية للبث الدولي في دافنتري، كما يوجد في نورثامبتون محطة إذاعة محلية تابعة لمحطة الإذاعة البريطانية. وكذلك محطة مستقلة تسمّى نورثانتس ٩٦.

السَّطْح

الموقع والمساحة. تقع نورثامبتونشاير في وسط إنجلترا تقريبًا. والمقاطعة طويلة وضيقة ولها شكل غير منتظم وتمتد مسافة ٩٥كم من الجنوب الغربي إلى الشمال الشرقي. وتبلغ المسافة عند أعرض نقطة ٤٠كم. كما أنها تشترك في الحدود مع ست مقاطعات أخرى.

المظاهر الطبيعية. يرتفع تل آربوري بالقرب من دافنتري، إلى ٢٢٤م، فوق مستوى سطح البحر. كما توجد بقايا غابات قديمة في روكنجهام في الشمال الشرقي وسالسي وويتلبري في الجنوب. ولكن السمة الجغرافية الرئيسية لنورثامبتونشاير هي وادي نين وهو واد عريض وضحل، يفرق ما بين سلسلتين من الأراضي المرتفعة، وتجري سلسلة منهما إلى الشمال حتى ستامفورد وتقع الأخرى بين نين ووديان نهر آوس. وتوجد قرى مبهرة مبنية بالحجارة بين المزارع وأرض الغابات في وادي نين.

الأنهار والبحيرات. ينبع نهر نين بالقرب من دافنتري ويجري حوالي ١٠٠كم داخل المقاطعة. وكان هذا النهر ذات يوم يفيض مسببًا خسائر كبيرة. ولكنه الآن يُعدُّ واحدًا من أفضل الأنهار الواقعة تحت السيطرة. والنهر المهم الآخر هو نهر ويلاند الذي ينبع بالقرب من ناسْبي. ويشكل هذا النهر الجزء الأكبر من الحدود الشمالية للمقاطعة.

وبحيرات نورثامبتونشاير كلها اصطناعية وتكون الأماكن المنخفضة ذات القاع المغطى بالرمل والحصى والتي ملئت بالمياه في ثرابستون بحيرة كبيرة تستخدم في رياضة الإبحار. كما يقوم الناس بالتجديف بالقوارب وبالسباحة في متنزه ويكستيد في كترنج.

المناخ. يقترب المناخ من متوسط المناخ السائد في بريطانيا بصفة عامة. ويصل معدل سقوط الأمطار إلى ٦٣٥ملم في العام. ويبلغ متوسط درجة الحرارة ٥°م في يناير، و١٨°م في يوليو.

نبذة تاريخية

أدى كثير من الملوك دورًا في تاريخ نورثامبتونشاير. واكتسبت نورثامبتون أهميتها بسبب موقعها المركزي في إنجلترا. وقد جعل الملك هنري الأول من المدينة حصنًا ملكيًا. ونودي بابنته ماتيلدا ملكة على إنجلترا في كنيسة كل القديسين القديمة في نورثامبتون. وعقد هنري الثامن محاكمة للقديس توماس بيكيت كبير أساقفة كانتربري ـ في المدينة نفسها. وأحد الرجال المسؤولين عن قتل بيكَيت كان فارسًا من نورثامبتون.

زار الملك جون نورثامبتون عدة مرات. كما فقد هنري الثامن العرش وتولاه إدوارد الرابع بعد هزيمة الأول في معركة نورثامبتون. وولد ريتشارد الثالث في قلعة فوترنجهاي. وتم تنفيذ حكم الإعدام في ماري ملكة أسكتلندا في قلعة فوثرنجهاي. واشترك أعضاء من أسرتين من نورثامبتونشاير هما التريشاميون والكاستبيون في مؤامرة البارود لنسف مجلس البرلمان أثناء وجود جيمس الأول.

وأهم حدث قومي في المقاطعة كان إلحاق كرومويل الهزيمة بتشارلز الأول عند ناسْبيْ، تلك الهزيمة التي أنهت المرحلة الأولى من الحرب الأهلية في ١٦٤٦م. وهرب الملك بعد المعركة ولكنه استسلم فيما بعد للأسكتلنديين. وقد ولد الشاعر جون درايدن في ألدوينكل أول سنتس. كما أمضى الروائي تشارلز كينجزلي باكورة شبابه في المقاطعة.

وقد اشتهرت نورثامبتونشاير بإنتاج أجود أنواع الجلود منذ مئات السنين. واستخدم العمال جلود الماشية المحلية، ودبغوها بقلف البلوط المأخوذ من الأشجار المحلية. كانت الطلبيات العسكرية التي بدأت في القرن الثامن عشر الميلادي أثناء حرب الاستقلال الأمريكية هي ما حفز صناعة الأحذية.

وحين أنشئت السكك الحديدية استطاعت المدن المنتجة للأحذية تصدير بضائعها إلى المدن الأخرى في أرجاء بريطانيا. ونتيجة لذلك نمت صناعة الأحذية بسرعة.

وقد لاحظ الناس وجود ترسبات خام الحديد عندما بدأ العمل لحفر أنفاق السكك الحديدية ومسالكها. وكان توماس بتلن من ولينجبوره هو أول من صنع الحديد الزهر في نورثامبتونشاير في الخمسينيات من القرن التاسع عشر الميلادي.

كانت صناعة الدانتيل واحدة من الصناعات الرئيسية وكان أكثر من ١٠,٠٠٠ عامل، معظمهم من النساء والأطفال، يصنعون الدانتيل في القرن التاسع عشر الميلادي.

انظر أيضًا: **درايدن، جون؛ ملوك بريطانيا وأيرلندا؛ نورثامبتون.**

نورثامبْتونْشاير الجنوبية مقاطعة ذات حكومة محلية في إقليم نورثامبتونشاير بإنجلترا. يبلغ عدد سكانها ٦٨,٨٠٠ نسمة. تدار من بلدة تاوسستر القديمة. أما البلدة الأخرى فيها فهي بْرَاكلي التي يقوم عمالها بصناعة الأحذية والحساء ولوحات التوزيع الكهربائية. يخترق نهر واتلنج سْتريت تلك المنطقة حيث تكثر الأحراش. عاش جدود جورج واشنطن في قرية سوليجريف مينور. وتوجد حلبة للسباق في بلدة تاوسستر، وأخرى لسباق السيارات في سلفرستون.

نورثامبتونْشاير الشرقية مقاطعة ذات حكومة محلية في نورثامبتونشاير، إنجلترا، وتشمل المدن الصغيرة هايام فريرز، إيرثلنجبور، وأوندل، وروندز، ورشدن. يبلغ عدد سكانها ٦٦.٦٠٠ نسمة. ونورثامبتونشاير الشرقية منطقة سكنية بها كثير من البيوت الحجرية الجميلة. أما الصناعة الأهم فهي إنتاج الجلود ومعالجتها. وتعمل كثيرٌ من المصانع الصغيرة فيها بصناعة الأحذية. والزراعة المختلطة هي كذلك مهمة، وتشتهر مدينة أُوندل بمدرستها المُستقلة الشهيرة.

النُورْثر، رياح. تهب رياح النورثر الباردة شتاءً ويكثر اندفاعها بقوة فوق الولايات المتحدة الجنوبية وخليج المكسيك. وهي متلفة للمحاصيل ومحطمة للسفن. وغالبًا ما تهب خلال الفترة الواقعة بين شهري سبتمبر ومارس وينتج عنها هبوط سريع في درجة الحرارة يصل إلى ما بين ١١ و ١٧ درجة مئوية.

وعادة ما تهب النورثر فوق تكساس والمناطق الأُخرى المتاخمة للجزء الغربي لخليج المكسيك. ويصل اندفاع النورثر أحيانًا إلى أعماق الجنوب حتى بنما. وأحيانًا يبدأ هبوب النورثر الأخرى ليصل أعماق الشمال حتى كندا ويمتد ليغطي وادي المسيسيبي بأكمله.

نورثكْلف، الفَيكونْت (١٨٦٥- ١٩٢٢م). صحفي وناشر إنجليزي مشهور، ورائد في استخدام الرسوم الهزلية والمقالات الخاصة والأخبار الدينية والصحف **المصغرة**. كما أدّى دوراً مهمًا في تشكيل الوزارة الائتلافية التي قادها ديفيد لويد جورج عام ١٩١٦م. وكان يمتلك الأملجميتد بريس، وهي دار نشر صحفية ضخمة، كما كان يمتلك أيضًا **إيفننج نيوز** اللندنية و **الديلي ميل**، و **الديلي ميرور**، و**التايمز**. ولد في إقليم دبلن بأيرلندا. وكان اسمه الأصلي ألفرد تشارلز هامسورث.

نورثمْبرلانْد إقليم يقع في أقصى شمالي بريطانيا. وتشكل حدوده الشمالية الغربية الحدود بين إنجلترا وأسكتلندا، وهو إقليم زراعي بالدرجة الأولى. في الماضي، تركزت النشاطات الاقتصادية للإقليم في تاينسايد التي ضُمت إلى إقليم تاين وويرعام ١٩٧٤م. وبسبب ذلك انخفاض عدد السكان في نورثمبرلاند إلى أكثر من النصف. ونورثمبرلاند أكبر إقليم في إنجلترا من حيث المساحة وأقل إقليم في عدد السكان.

السكان ونظام الحكم

يعمل غالبية سكان نورثمبرلاند في الزراعة، ويعمل البعض في مناجم الفحم الحجري في الجزء الجنوبي الشرقي من الإقليم.

العادات المحلية. لنورثمبرلاند عادات كثيرة، من أهمها حرق القطران في عيد رأس السنة في ألنديل وتعود هذه العادة إلى ما قبل الميلاد عندما كان الناس يعبدون النار.

نورثمبرلاند تقع في أقصى شمالي إنجلترا، وتمتد على أغلب الحدود بين إنجلترا وأسكتلندا.

حقائق موجزة

المركز الإداري: موربث.
المدن الكبرى: بليث، موربث، برويك.
المساحة: ٥٠٣٥ كم².
التعداد: ٣٠٠،٦٠٠ نسمة.
المنتجات الرئيسية: الزراعة: الشعير، المواشي، الشوفان، البطاطس، الأغنام، بنجر السكر، القمح. **الصيد:** السالمون.
الصناعة: الملابس، المنسوجات، الإلكترونيات، المعدات الهندسية، شفرات الحلاقة، الأنسجة الورقية، الفحم الحجري.

ويبدأ الاحتفال بمسيرة من الرجال المقنَّعين في المدينة حاملين براميل القطران، ثم يرمونها فوق النار المشتعلة في سوق المدينة.

الترويح. أنهار الإقليم وسواحله من مناطق الترويح حيث يجري اصطياد سمك السالمون من نهر تويد. وتغطي الحديقة الوطنية في نورثمبرلاند نحو ١٠٤٠كم². وتجتذب الأراضي الفسيحة والتلال هواة المشي وركوب الخيل. ومن المناطق الترويحية الأخرى، المعرض الزراعي السنوي الذي يقام في معظم بلدان الإقليم. ومن النشاطات الرياضية المشهورة كرة الرجبي التي لها أندية في جميع مدن الإقليم. ويوجد أيضًا فريق لكرة القدم.

الحكم المحلي. توجد في الإقليم ست حكومات محلية، وهي: ألنويك؛ برويك - أبون - تويد، بليث فالي، كاسل موربث التي تشمل موربث وبونتلاند، تاينديل، ويقع مركز الشرطة في مدينة بونتلاند.

الاقتصاد

الزراعة والصيد. تقع معظم أراضي الإقليم الزراعية في السهول الوسطى والمناطق الساحلية. الشعير هو المحصول الرئيسي. ومن المحاصيل الأخرى: الشوفان؛ البطاطس؛ بنجر السكر؛ القمح والأعلاف. ويُربي المزارعون الأبقار في الأراضي المنخفضة، والأغنام في المناطق المرتفعة. وتعتبر منطقة بريك مركز الصيد الرئيسي على بحر الشمال، ويوجد مصنع تعليب سمك السالمون على نهر تويد.

الصناعة. تقع المنطقة الصناعية في الجزء الجنوبي الشرقي من الإقليم. تعد كراملنجتون مدينة صناعية نامية، تُنتج فيها ولاعات السجائر والآليات. وتصنع في بلايث الملابس والمنسوجات والإلكترونيات؛ وفي هالتوسل البويات؛ وفي أوتريبرن السجاد والبطاطين والأصواف، ويوجد مصنع لصهر الألومنيوم في أشنجتون.

التعدين. تقع المنطقة الرئيسية لإنتاج الفحم الحجري بجوار أشنجتون وبيدلنجتون، وتأثرت مناجم الفحم الحجري في نورثمبرلاند بخفض إنتاج الفحم الحجري في بريطانيا.

السياحة. تُعد السياحة صناعة نامية. ويأتي السياح لزيارة المناطق الطبيعية الجميلة مثل الحديقة الوطنية والمصايف الساحلية الصغيرة.

وسائل النقل والاتصالات. يمر خط السكك الحديدية الذي يصل بين لندن وأدنبره بمدن موربث وألنموث وبريك وتويد، ويتفرع منه خط يصل من نيوكاسل إلى كارلايل مارًا بمدن برودو وهكسام وهالتويسل، ويمر الطريق الشمالي بطول الساحل الشرقي للإقليم. ويوجد في الإقليم ميناء بليث الرئيسي، ومطار ولسنجتون الواقع بجوار بونتلاند.

تقع محطة الإذاعة المحلية بي بي سي في نيوكاسل. وتصدر الصحف الأسبوعية من عدة أماكن في الإقليم.

السطح

الموقع والمساحة. تقع نورثمبرلاند في شمال شرقي بريطانيا، ويحدها من الشمال أسكتلندا، ومن الشرق بحر الشمال، ومن الجنوب إقليم درهام وتاين ووير، ومن الغرب إقليم كمبريا، ويمتد الإقليم نحو ١١٠كم من الشمال إلى الجنوب، ونحو ٨٠كم من الشرق إلى الغرب.

المظاهر الطبيعية. ينقسم الإقليم إلى ثلاث مناطق طبيعية وهي: الأراضي الساحلية، والمرتفعات الغربية وجزء من بناين الشمالية. وتتكون المناطق الساحلية من أراضٍ منخفضة أقل من ٩٠ مترًا فوق سطح البحر، وتمتد من بليث في الجنوب إلى نحو خمسة كيلومترات شمالي بريك. وبعرض نحو ١٦كم. وتوجد عدة جزر بجوار الساحل مثل جزر فارن.

تمتد المرتفعات الغربية من المناطق الساحلية إلى الحدود الغربية للإقليم، وتصل إلى تلال شيفيوت التي تكون

مواقع يمكن زيارتها

قلعة بامبيره: تقع على منطقة مرتفعة، ويعود تاريخها إلى القرن الثاني عشر الميلادي، ويوجد في القرية متحف يختص بالبطلة كريس دارلنج.
مسطحات كراجسايد: تقع بجوار ألنويك، وهي حدائق تنتشر فيها الأشجار والبحيرات.
جزيرة فارن: منطقة لمشاهدة الطيور، وتكاثر حيوانات القِقمة.
جزيرة لندزفارن: (الجزيرة المقدسة): وهي مكان ميلاد النصرانية في شمالي بريطانيا، وبها قلعة تعود إلى بداية القرن السادس عشر الميلادي.
قاعة ولنجتون: شُيدت عام ١٦٨٨م بجوار موربث وفيها رسوم جميلة.

الحدود بين بريطانيا وأسكتلندا. وتقع نورثمبرلاند في أقصى شمالي بريطانيا، وتمتد على الجزء الأكبر من الحدود بين بريطانيا وأسكتلندا.

تقع بناين الشمالية في جنوب غربي نورثمبرلاند، ويفصلها وادي نهر تاين الجنوبي عن المرتفعات الغربية. وبناين سلسلة جبال ترتفع إلى ٦٠٠م، وتمتد من نورثمبرلاند جنوباً حتى داربيشاير وستافوردشاير.

الأنهار. أهم أنهار الإقليم نهر تاين الذي يبدأ عند التقاء نهري تاين الشمالي والجنوبي، وقد انتهى العمل في سد كيلدر على نهر تاين الشمالي في أوائل الثمانينيات وهو أكبر خزان مائي في أوروبا، ويشكل نهر تويد جزءاً من الحدود بين بريطانيا وأسكتلندا.

المناخ. تعد السواحل ووادي تاين من أكثر مناطق الإقليم جفافاً، فهي مناطق منخفضة ومحاطة بالمرتفعات. ويبلغ معدل درجة الحرارة في السواحل ٣°م في الشتاء، و١٥°م في الصيف. ويتراوح معدل كمية الأمطار السنوية مابين ٦٣٥ و٧٦٠ملم. وتقل الحرارة في المرتفعات الغربية والمناطق الشرقية.

نبذة تاريخية. يعتقد المؤرخون وعلماء الآثار أن إقليم نورثمبرلاند كان مأهولاً في عصور ما قبل التاريخ. وهاجم الرومان الإقليم بين عامي ٧٠ و٨٠م، وبنوا عدة حصون كما ابتنوا جدار هادريان لحمايتهم من هجمات شعوب أسكتلندا. وحدثت أولى هجمات الأنجلو سكسون في القرن الخامس الميلادي. وفي منتصف القرن السادس، أسست مملكة بيرنيسيا في نورثمبرلاند التي حكمها إيدا زعيم قبائل أليبورنش. وفي نهاية القرن السادس الميلادي، اتحدت بيرنيسيا مع مملكة ديرا مكونة مملكة نورثمبريا التي امتدت من نهر هامبر إلى فورث.

هاجم الدنماركيون نورثمبريا في أواخر القرن الثامن الميلادي، ولم يدخلوا الإقليم حتى منتصف القرن التاسع الميلادي، حيث اقتحموا الإقليم وأحرقوا الكنائس والأديرة. وبعد الاحتلال النورمندي عام ١٠٦٦م، هاجم الأسكتلنديون الإقليم عدة مرات.

ينسب إلى الإقليم عدد من المشاهير مثل: جورج ستيفنسون الذي وُلد في ويلام بجوار هكسام وهو الذي طور الآلة البخارية، وبطلة القوارب جريس دارلنج التي وُلدت في بامبرج، والشاعر ألجرنون سوينبرن ينحدر من عائلة عريقة من نورثمبرلاند.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

التاين، نهر	درهام	سوينبرن، الجرنون تشارلز
تاين و وير	ستيفنسون	المملكة المتحدة، تاريخ
تويد، نهر		

نورثُمْبْرِيا من الممالك الإنجليزية القديمة التي كانت تقع في أقصى الشمال، وتكونت من اتحاد ممالك بيرنيسيا وديرا. وشملت نورثمبريا كل إنجلترا شمالي نهر همبر، وأسكتلندا الجنوبية الغربية، وأسكتلندا الغربية حتى فيرث أوف فورث شمالاً. وخلال القرن السابع الميلادي كانت نورثمبريا أقوى مملكة إنجليزية، كما كانت المركز القيادي للعلم في أوروبا الغربية. ويشمل ملوكها إيدون، وأوزوالد، وأوزويو. وتحولت إلى النصرانية بوساطة المنصرين السلتيين من روما.

نوردِنْشُلْد، نِلْز أدولْف إريك (١٨٣٢م - ١٩٠١م). البارون نوردنشلد، مكتشف قطبي سويدي، وعالم معادن، ومرجع في الخرائط. كان أول من يبحر عبر الممر الشمالي الشرقي بين المحيطين الأطلسي والهادئ، عامي ١٨٧٨م و ١٨٧٩م. أبحر نوردنشلد بمحاذاة الساحل الشمالي لأوروبا وآسيا. ويروي وقائع هذه الرحلة في كتابه **رحلة ألفيفا** الصادر عام ١٨٨١م.

وُلد نوردنشلد بهلسنكي، بفنلندا. وارتحل إلى السويد عام ١٨٥٧م، وأصبح مواطنا سويديا. قاد بعثتين في محاولة للوصول إلي القطب الشمالي. في البعثة الأولى عام ١٨٦٨م، قاد السفينة **صوفيا** إلى حوالي ٩٢٥كم من القطب. درس نوردنشلد جيولوجيا جرينلاند عام ١٨٧٠م. وعاد عام ١٨٨٣م و اخترق الحاجز الثلجي قرب الساحل الشرقي. وسافر مسافة كبيرة فوق الثلج الداخلي ليحدد مدى انتشاره في الأجزاء الداخلية للجزيرة.

نورْدوم سيهانوك (١٩٢٢م -). كان ملكا، ورئيسًا للوزراء، ورئيسًا لدولة كمبوديا (كمبوتشيا) بين عامي ١٩٤١م و ١٩٧٠م. وكانت كمبوديا مستعمرة فرنسية عندما أصبح ملكا. في أوائل خمسينيات القرن العشرين. قاد سيهانوك نضال بلاده من أجل الاستقلال. وتنازل عن عرشه عام ١٩٥٥م، ليدخل معترك السياسة، لكنه اتخذ لقب أمير. وأصبح سيهانوك في ذلك العام رئيسًا للوزراء، ثم رئيسا للدولة عام ١٩٦٠م.

وفي مارس ١٩٧٠م، بينما كان خارج البلاد، أطاح به عدد من أعضاء حكومته فلجأ إلى بكين، بالصين، وشكل حكومة في المنفى مناصرة للشيوعيين. وبنهاية عام ١٩٧٠م، اندلعت الحرب في جميع أرجاء كمبوديا بين القوات الحكومية والقوات الشيوعية. وانتهت الحرب بانتصار الشيوعيين عام ١٩٧٥م.

أعطى الشيوعيون المعروفون بالخمير الحمر، سيهانوك منصب رئيس الدولة، لكنهم لم يمنحوه أي دور مهم في الحكومة. وفي عام ١٩٧٩م أطاح شيوعيون آخرون،

تدعمهم فيتنام، بالخمير الحمر واستولوا على الحكم. وفي عام ١٩٨٢م أصبح سيهانوك رئيسًا لائتلاف ضم مجموعات معارضة لحكومة البلاد الجديدة انظر: **كمبوديا**. وفي مايو ١٩٨٧م أخذ إجازة تغيب من رئاسة الائتلاف. وبعد انتخابات عام ١٩٩٣م، عاد ليكون ملكًا مرة ثانية، وأصبح ابنه راناريد رئيسًا للوزراء، إلا أن راناريد اختلف مع هون سين الرئيس الثاني للوزراء الذي حاكمه غيابيًا في أوائل ١٩٩٨م.

وُلد سيهانوك في بنوم بنه.

النَّوْرَس نوعٌ من الطُّيور طويل الجناحين في مثل حجم الحمامة أو أكبر قليلاً. تشاهد طيور النورس غالباً وهي تحلق فوق كل رقعة كبيرة من المياه. وتعيش الغالبية العظمى من طيور النورس في الأماكن القريبة من المحيطات، بَيْدَ أنها تعيش أيضاً قريباً من المياه الداخلية.

والنورس يُشبه نوعًا آخر من طيور البحر هو طائر الخرشنة. ويتميَّز الجزء العلويّ من جسم طيور النورس المكتملة النمو، في كل أنواع النورس، بلون رمادي لؤلؤيّ، بينما الجزء السفلي أبيض اللون. ويعكس ريش بعض الأنواع مجموعة من الألوان: الأسود والأسمر والرمادي. وتتغير هذه الألوان مع تغير الفصول، ومع اختلاف عمر الطائر. وتبدو صغار الطيور في لون أقرب إلى الرمادي أو ضارب إلى السمرة. وبعض الأنواع تتحول بيضاء في العام التالي، كما أن الريش الدال على اكتمال النمو قد لاينمو في بعض هذه الطيور حتى سن الرابعة. ومعظم الطيور لها أجنحة **أعرض وذنبٌ** مربعٌ وجسم أكبر من طائر الخرشنة، كما أنها أكثر قوة وامتلاءً منه، بيد أن النورس، في طيرانه، يبدو أقل رشاقةً من الخرشنة، ولكنه قد يسبح بصورة أفضل. ويقضي النورس وقت الراحة طافياً على سطح الماء.

عاداته. غالباً ما تعشش النَّوارس في مستعمرات، وقد تتكون من آلاف الأزواج المتوالدة. وهي تطيل المغازلة، كما أنها تستميت في سبيل إبعاد الطيور التي تهدد أعشاشها.

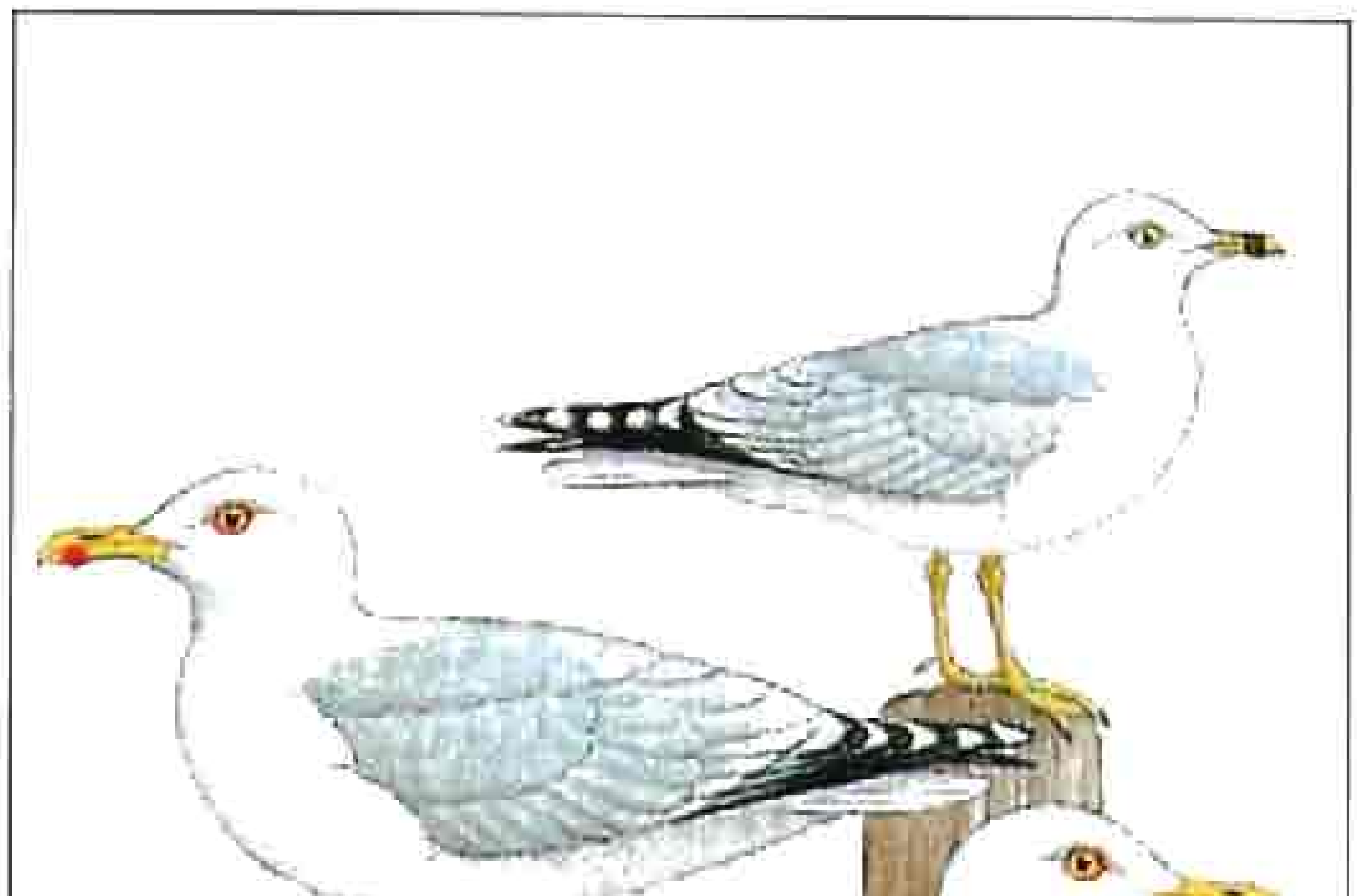
والنورس طائر صخاب، خصوصاً في فصل التزاوج. يحدث عدد من طيور النورس الكبيرة صيحات عالية أو شبيهة بالعواء أو الضحك، تصدرها الطيور ومناقيرها مفتوحة تماماً. وتبني النوارس أعشاشاً كبيرة إلى حد ما. وغالباً ماتستخدم النوارس العشب البحري عند توافره. وتضع أنثى النورس مابين اثنين وثلاث بيضات يكون لونها عموماً بنياً ضارباً إلى السَّواد أو زيتونياً شديد التَّبقُّع.

وفي إمكان طيور النورس الحديثة التفقيس أن ترى، كما أنها محميةٌ حمايةً جيدةً بزغب ناعم. ويغذي النورس صغاره بالسمك المهضوم جزئياً إلى جانب الأطعمة الأخرى.

تقتات طيور النورس القمامة بشكل رئيسي. ومن حين لآخر، يقوم بعضها بصيد الأسماك الحية بالقرب من سطح الماء، وذلك عن طريق الانقضاض عليها. لكنها تفضل الجيف وتتجمهر عند أرصفة السمك بأعداد كبيرة. كما أنها تسير وراء مراكب صيد السمك إلى المرفأ وتأكل **الفضلات** (الأجزاء الداخلية الطرية). وتقوم بعض طيور النورس أيضاً بالضرب المتواصل بأقدامها على الرمل الطري، الأمر الذي ينتج عنه ظهور الدِّيدان البحرية على السطح. ولاتكتفي أنواعٌ عديدة منها، خصوصاً الأصناف الأكبر حجماً، بأكل صغار الطيور الأخرى، بل تأكل صغار النورس.

والعديد من طيور النورس يتوالد ويعيش في المناطق الداخلية. وغالباً ماتسير أسراب النورس وراء المحاريث لتقتات الحشرات والديدان وغير ذلك مما قد يظهر على السطح عندما تقلب التربة.

أنواع النَّورس. النورس العملاق الأسود الظهر، من بين أكبر أنواع النورس حجماً حيث يبلغ طوله ٧٥سم، ويمتد جناحاه إلى مايزيد عن ١,٥م. ويتكاثر هذا النوع من طيور النورس على امتداد السواحل الشمالية للأطلسي. أما **النورس الجنوبي الأسود الظهر**، فهو أصغر قليلاً من النوع



أنواع النورس تشمل من أعلى إلى أسفل: النورس الدائري المنقار، نورس الرنجة، والنورس العملاق الأسود الظهر. وتعيش هذه الطيور على امتداد السواحل والمياه الداخلية.

الأول، ويتكاثر في مدغشقر وعلى طول سواحل إفريقيا الجنوبية، وفي الكثير من مناطق أمريكا الجنوبية، وفي نيوزلندا وجزر الفوكلاند وجورجيا الجنوبية. وأما **النورس الباسفيكي** - وهو صنف كبير آخر أسود الظهر - فإنه يتكاثر في أستراليا.

و**نورس الرنجة** طوله نحو ٦٠سم، وله ظهر رمادي. وهو يعيش في كل أنحاء نصف الكرة الشمالي تقريبا. ويعيش **نورس كاليفورنيا**، ذو الريش الشبيه بريش نورس الرنجة، في أمريكا الشمالية الغربية، لكنه يقضي الشتاء على امتداد ساحل المحيط الهادئ الأمريكي الشمالي. **والنورس الدائري المنقار** أحد الأنواع الأمريكية الشمالية التي تعيش بصفة رئيسية في الأجزاء الداخلية، وتقضي الشتاء على السواحل.

والنورس العاجي أبيض اللون، ويعيش داخل حدود ٥٠٠كم من القطب الشمالي. أما **النورس الفضي** فهو طائرٌ صغيرٌ يعيش فقط في أقصى جنوب إفريقيا، كما أنه يعيش في أستراليا ونيوزيلندا.

انظر أيضًا: **الخرشنة؛ زمج الماء؛ الكركر الصياد؛ الكركر، طائر.**

نورغاي، تنزينغ. انظر: إيفرست، جبل.

نُورْفُوكْ مقاطعة على الساحل الشرقي لإنجلترا، تشتهر بمستنقعاتها وبحيراتها، وممراتها المائية، مما يجعلها مركز جذب للسياح وعشاق رياضة التجديف والمراكب الشراعية.

في المقاطعة نشاط زراعي متميز، ولقد كان مزارعوها في القرن الثامن عشر الميلادي أول من استخدم نظام الدورة الزراعية. كذلك للمقاطعة نشاطات ثقافية عديدة أهمها مهرجان الفنون والموسيقى الذي يُقام سنويًا خلال شهر يوليو.

تنقسم المقاطعة إلى سبع محافظات، وتمتد فوق مساحة مقدارها ٥٫٣٥٥ كم² ويسكنها حوالي ٧٣٦٫٧٠٠ نسمة. مدنها الرئيسية هي: نورويتش، يرموث الكبرى وكينجز لين. ومركزها الإداري هو مدينة نورويتش.

نبذة تاريخية

توجد في المقاطعة مناجم تعود إلى ما قبل التاريخ، مما يدل على أن الإنسان قد عاش في المقاطعة منذ آلاف السنين. هناك أيضًا آثار تمثل أطلال مدن رومانية دليلاً على احتلال الرومانيين لهذه المنطقة. وكذلك احتلها الآنجلز، أجداد الإنجليز الحاليين.

ظلت للمقاطعة صلات وطيدة بأمريكا، فقد عاش فيها أسلاف الرئيس الأمريكي الأسبق أبْراهام لنكولن. وينتمي إليها أيضًا عدد من المشاهير الآخرين أمثال: الفيلسوف تُوماس بين، واللورد نيلْسون.

المظاهر الطبيعية. معظم أراضي المقاطعة منخفضة، ويقع بعضها تحت مستوى سطح البحر، وتغطي المستنقعات جزءًا كبيرًا من المقاطعة. وتوجد بعض المرتفعات في الأجزاء الغربية. كما تغطي الغابات شواطئ عدد من الأنهار مثل نهر نار و ويسي، كذلك تنتشر فيها البحيرات، وتعتبر بحيرة هيكلينج أكبر بحيرات المقاطعة.

المناخ في المقاطعة جاف، ومتوسط الأمطار السنوية يصل إلى حوالي ٦٠٠ ملم فقط بينما متوسط الحرارة الشهرية يتراوح بين ٤ و١٧°م.

الاقتصاد. نورفوك واحدة من أهم المقاطعات المنتجة للحبوب في إنجلترا. ويتم فيها إنتاج محاصيل كثيرة تشمل: الشعير والشوفان والبنجر والخضراوات والفواكه.

مستنقعات نورفوك تهيئ مساحات شاسعة من البحيرات المتداخلة والممرات المائية، التي تجتذب إليها أعدادًا كبيرة من هواة رياضة الزوارق وصيد الأسماك المتحمسين.

كذلك تُربَّى في المقاطعة الأبقار والأغنام، كما أن لصيد الأسماك أهمية كبيرة.

يوجد في المقاطعة عدد من الصناعات الخفيفة مثل صناعة الساعات ولعب الأطفال وقطع غيار السيارات والمنسوجات والمعدات العلمية.

تؤدي السياحة دورًا مهمًا في اقتصاد المقاطعة، وأهم منتجعاتها السياحية قرية يارماوث. وترتبط المقاطعة مع مدينة لندن بخط للسكك الحديدية كما ترتبط أيضًا بمدينة نورويتش.

يوجد في المقاطعة بعض الطرق السريعة، كما أن بها محطتين للإرسال الإذاعي ومحطة للتلفاز.

نورفوك ميناء رئيسي في ولاية فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية. يبلغ عدد سكان المدينة نورفوك ٢٦١,٢٢٩ نسمة، وعدد سكان المنطقة الحضرية الكبرى ١,٣٩٦,١٠٧ نسمة. يقع هذا الإقليم في فرجينيا الجنوبية الشرقية عند مدخل خليج تشيسابيك. وتشكل هامبتون رودز، إحدى أروع مرافئ المياه العميقة الطبيعية في العالم. وقاعدة نورفوك البحرية على هامبتون رودز هي أكبر منشأة بحرية بالولايات المتحدة. وهي تضم أيضًا رئاسة قيادة الأطلسي.

في عام ١٦٨٠م أنشأ المجلس التشريعي لفرجينيا ميناء بإقليم نورفوك ليخدم السفن التي تبحر من وإلى إنجلترا وجزر الهند الغربية. وسمي الميناء فيما بعد نورفوك باسم الإقليم. ثم أصبحت إقليمًا مستقلاً عام ١٧٣٦م ومدينة مستقلة عام ١٨٤٥م.

يعتمد اقتصاد نورفوك اعتمادًا كبيرًا على هامبتون رودز. وتقع قاعدة نورفوك البحرية، على ساحل هامبتون رودز. ويعمل ٢٢,٠٠٠ موظف مدني بالقاعدة. وتستقبل هامبتون رودز، التي تشمل نورفوك وموانئ أخرى، من الفحم الحجري أكثر من أي ميناء آخر في العالم. وتعمل كمركز توزيع لمناطق مناجم الفحم الحجري الغنية بجنوب غربي فرجينيا وغربها. وتقوم نورفوك بتداول حوالي ٤٣ مليون طن متري من البضائع في العام.

وتوجد بمنطقة نورفوك الحضرية حوالي ٦٥٠ شركة صناعية. وتشمل منتجاتها الرئيسية الأطعمة المصنَّعة، والسفن والشاحنات. وتتمتع نورفوك بشكل من الحكم ذي مجلس إداري. ويختار الناخبون سبعة أعضاء للمجلس لفترة أربعة أعوام. ثم يختار أعضاء المجلس واحدًا منهم محافظًا، ويعينون مدير مدينة لينفذ سياساتهم.

وقد عاش في المنطقة التي تعرف اليوم بنورفوك هنود باوهاتان عند بداية اكتشاف الرجل الأبيض لها في أوائل القرن السابع عشر الميلادي. وكانت نورفوك ميناءً مستعمرًا للتبغ والإمداد البحري. وفي عام ١٧٧٦م، وخلال الثورة الأمريكية، قصف أسطول بريطاني المدينة ودمر معظمها. وتم ضم نورفوك بوصفها مدينة عام ١٨٤٥م.

نمت نورفوك ببطء حتى بدأت البحرية في إنشاء قاعدة بحرية لها عام ١٩١٧م، بعد فترة قصيرة من دخول البلاد الحرب العالمية الأولى. وخلال الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩م - ١٩٤٥م)، ارتحل الآلاف من المدنيين إلى المدينة ليعملوا في أحواض بناء السفن وفي القاعدة البحرية. وارتفع عدد سكان نورفوك من ١٤٤,٣٣٢ إلى ٢١٣,٥١٣ نسمة عام ١٩٥٠م.

وفي عام ١٩٥١م بدأت المدينة برنامج تجديد حضري شمل إزالة الأحياء الفقيرة وإنشاء مساكن عامة. وخلال سبعينيات القرن العشرين الميلادي أنشأت المدينة العديد من المباني العالية وفندقًا ساحليًا. وفي عام ١٩٨٣م اكتمل إنجاز سوق للمعارض على ساحل البحر.

نورفوك، جزيرة. جزيرة نورفوك إقليم يتبع أستراليا، وتقع في المحيط الهادئ الجنوبي على بعد ١,٦٠٠ كيلومتر شمال شرقي سيدني، وعلى بعد ١,٠٠٠كم شمال غرب أوكلاند بنيوزيلندا. ويتكون هذا الإقليم من الجزيرة الرئيسية، نورفوك، بالإضافة إلى جزيرتين أخريين غير آهلتين بالسكان، هما جزيرة فيليب، وجزيرة نيبان. ويعين الحاكم العام لأستراليا المدير الإداري للجزيرة الذي يُعدّ مسؤولاً أمام الحكومة الأسترالية من خلال إدارة الأقاليم بكانبرا. ولدى المجلس التشريعي للجزيرة السلطات لسن القوانين في كافة شؤون الجزيرة، وليست هناك ضرائب على الدخل في جزيرة نورفوك غير أن هناك رسومًا قليلة لغرض تغطية تكلفة الأشغال العامة .

ومساحة جزيرة نورفوك محدودة؛ فطولها حوالي ثمانية كيلومترات وعرضها خمسة كيلومترات. على شواطئها صخور، وليس بها شواطئ ومراسٍ للسفن، ولذا ترسو السفن بعيدًا عن الجزيرة وتفرغ حمولتها بوساطة الصنادل. ونورفوك منطقة جبلية وبها قمتان بارزتان هما جبل بت وجبل بيتس وكلتاهما ترتفع ٣٠٠م فوق مستوى سطح البحر، ومن اليسير تسلقهما والتمكن من مشاهدة المناظر الرائعة على امتداد الجزيرة. وتبدو على البعد جزيرتا فيليب ونيبان. ويجري بالجزيرة العديد من الجداول والأنهار الصغيرة، وتغطي جبالها ووديانها نباتات غنية، وتنتشر في جميع أرجائها أشجار الصنوبر الباسقة التي تُكسب الجزيرة طابعًا مميزًا.

يبلغ عدد سكان الجزيرة ٢,٠٠٠ نسمة. والسياحة هي النشاط الاقتصادي الرئيسي، وتُعد كنجستون أول مستوطنة بالجزيرة، وهي مقر الحكومة.

جزيرة نورفوك فيها آثار باقية منذ الزمن الذي كانت فيه الجزيرة مستعمرة للمجرمين. عاش الضباط في الشارع المعروف بكوالتي رود الموضح في الصورة.

رسا جيمس كوك بجزيرة نورفوك عام ١٧٧٤م خلال رحلته الثانية حول العالم وقام بإعلان حق بريطانيا في المطالبة بالجزيرة. وبعد أسابيع قليلة من وصول الأسطول الأول إلى خليج بوتاني عام ١٧٨٨م تم إرسال كتيبة من بين أفرادها ١٥ سجينًا منفيًا إلى جزيرة نورفوك لتحول دون احتلالها من قِبَل أي قوى أخرى. ونزلت على شاطئ الجزيرة في ٦ من مارس عام ١٧٨٨م، هذا التاريخ الذي لا يزال خالدًا في جزيرة نورفوك ويشار إليه بيوم التأسيس ونتيجة لصعوبات عديدة تم التخلي عن الجزيرة في عام ١٨١٣م. وبقيت نورفوك غير مأهولة طوال الاثنتي عشرة سنة التالية.

تم تأسيس مستوطنة عقابية قاسية في الجزيرة في يونيو عام ١٨٢٥م لمعاقبة مجرمين من خليج بوتاني كانوا قد ارتكبوا المزيد من الجرائم أثناء وجودهم بأستراليا، واحتج بعض الناس على هذا **الجحيم الباسفيكي** إلى أن تم التخلي عن تلك المستوطنة وغادرها آخر المجرمين عام ١٨٥٦م.

ووصل إلى جزيرة نورفوك، في ذلك العام نفسه، ١٩٤ مستوطنًا قدموا من جزيرة بتكيرن ليبدأوا حياة جديدة، ومعظمهم من أحفاد متمردي السفينة البريطانية **باونتي**. وفي خلال سنوات قليلة رجعت بعض الأسر إلى بتكيرن بسبب الحنين الغامر للوطن. وفي عام ١٨٩٦م أصبحت نورفوك تابعة إلى نيو ساوث ويلز. وفي عام ١٩١٤م أصبحت إقليمًا تابعًا لأستراليا.

نورْفوك الجنوبية منطقة إدارة محلية في إقليم نورفوك إنجلترا. وهي أراض منخفضة وزراعية. يبلغ عدد سكانها ١٠١.٤٠٠ نسمة.

الزراعة فيها تعتمد على الحرث بشكل رئيسي. من أهم محاصيلها: الشعير، وبنجر السكر، والقمح. أكبر بلدانها: ديسي، هارليستون، لودون، رايموندهام. من صناعاتها مكونات الأجهزة الكهربائية، والسيارات. وتحظى السياحة

بأهمية متنامية، كما تضم نورفوك الجنوبية قسمًا من منطقة نورفوك برودز.

نورِمبَرْج مدينة صناعية في جنوب ألمانيا. يبلغ عدد سكانها ٤٦٥,٢٥٥ نسمة. والاسم الألماني للمدينة هو نورنبرج. ويقسم نهر بجنيتز الجزء الأوسط من المدينة إلى نصفين، ويحيط بمركز المدينة سور بُنِيَ في القرن الخامس عشر الميلادي. ولقد دمر القصف الجوي للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩- ١٩٤٥م)، أو أتلف العديد من بنايات نورمبرج التاريخية. ومن معالم المدينة الباقية، كنيسة سانت لورنس، وكنيسة سانت سيبالدوس، اللتان يعود تاريخهما إلى العصور الوسطى، وبيت الفنان الشهير ألبرخت دورير، الذي أُعيد ترميمه. ومن صناعات نورمبرج العديدة، إنتاج السيارات، والدراجات، والمعدات الكهربائية، والآلات المكتبية، ولعب الأطفال.

تاريخ إنشاء نورمبرج مجهول، ولكن تاريخ المدينة يعود إلى القرن الحادي عشر الميلادي، على أقل تقدير. وأثناء العصور الوسطى المتأخرة، أصبحت نورمبرج مدينة تجارية، وثقافية مزدهرة، وكانت نورمبرج مركزًا للنشاطات النازية في الثلاثينيات من القرن العشرين. ومن ١٩٤٥ إلى ١٩٤٩م، كانت نورمبرج مسرحًا لمحاكمات الحلفاء لمجرمي الحرب النازيين.

النورمندي، الغزو. الغزو النورمندي اسم أطلق على غزو وليم، دوق نورمنديا، لإنجلترا عام ١٠٦٦م، فقد قاد الدوق المعروف بوليم الفاتح، جيشًا نورمنديًا عبر القنال إلى إنجلترا. انظر: **النورمنديون**.

كان وليم حاكمًا فظًا معتدًا بنفسه، وتابعًا لملك فرنسا. وكان يأمل أن يخلف ابن عمه، الملك إدوارد المعترف، ملكًا على إنجلترا، وادعى أن إدوارد عينه خلفًا له. وكان المنافس الرئيسي على عرش إنجلترا هو هارولد إيرل ويسكس. ولكن وليم ادعى أيضًا أن هارولد الذي جنحت سفينته على الساحل النورمندي عام ١٠٦٤م، قد أقسم قسمًا مقدسًا على مناصرة مطالبة وليم بالعرش. ومات إدوارد عام ١٠٦٦م. فاختار الويتان (المجلس الأعلى الأنجلوسكسوني) هارولد الثاني ملكًا.

وأعلن وليم فورًا حقه في العرش، وضمن مساندة البابا، وجمع جيشًا قوامه حوالي ٥,٠٠٠ رجل. ورسا وليم في بفنسي، قرب هيستنجز، دون مقاومة.

وساعدت المصادفة النورمنديين على رسوهم الناجح. فبينما كان هارولد في انتظار وصول النورمنديين تلقى أنباء بأن قوة نرويجية قد هبطت شمالي إنجلترا. فأسرع شمالاً وهزم النرويجيين. في تلك الأثناء كان وليم قد نزل بقوته على الساحل غير الحصين، ثم زحف هارولد عائدًا عبر إنجلترا وهاجم الجيش النورمندي قرب هيستنجز في ١٤ أكتوبر ١٠٦٦م. وكانت تلك **معركة هيستنجز** التاريخية التي أسست الحكم النورمندي لإنجلترا، وهُزِم فيها الملك هارولد الثاني وقُتِل. وزحف وليم إلى لندن، حيث توج ملكًا على إنجلترا في يوم عيد الميلاد، عام ١٠٦٦م، وقضى المنتصر سنوات عديدة في إخضاع السكسون. وقد حاول في البداية استمالة النبلاء السكسونيين لكنهم عارضوه بعناد.

أسس وليم الحكم النورمندي على قواعد متينة. ولم يتردد في ارتكاب أي فعل اعتقد أنه يبسط نفوذ التاج. وصادر أراضي النبلاء الإنجليز الذين عارضوه. ثم وزعت

الغزو النورمندي لإنجلترا بدأ في عام ١٠٦٦م عندما أبحر وليم الفاتح بجيشه عبر القنال.

الأراضي المصادرة على مناصري وليم النورمنديين. وألزم وليم كل ملاك الأراضي بأداء قسم الولاء المباشر له. وبهذه الطريقة وضع جميع لوردات إنجلترا تحت سلطانه المباشر. وحتى يتمكن من الاطلاع على أحوال إنجلترا أمر الفاتح بإعداد **سجل الأراضي الإنجليزية**، وهو مسح لكل مناطق مملكته. وترد العديد من الأسر الإنجليزية أسماءها إلى تدوينات في كتاب سجل الأراضي. انظر: **سجل الأراضي الإنجليزية**.

أصبح المنحدرون من النورمنديين الطبقة الحاكمة في إنجلترا. ونأوا بأنفسهم بعض الوقت، بمعزل عن الأنجلوسكسونيين، وعاملوهم على أنهم قوم مهزومون. وبمرور السنين تزاوج النورمنديون والأنجلوسكسونيون. وامتزج الجنسان، اللذان كانا متشابهين منذ البداية، في جنس واحد. وفي الوقت الحاضر، يدعي كثير من العائلات الإنجليزية أنه سليل الغزاة النورمنديين، مع أن القليل منها يستطيع إثبات ذلك.

كان النورمنديون ذوي نبوغ في القانون والحكم، وحكموا إنجلترا بمقدرة عظيمة. إضافة إلى ذلك فإن اللغة الإنجليزية والأدب والمعمار، مدينة بالكثير للنورمنديين. وكان النورمنديون في البداية يتحدثون الفرنسية. وفيما بعد امتزجت الفرنسية النورمندية بلسان الأنجلوسكسونيين الجرماني فأصبحت لغة إنجليزية.

انظر أيضًا: **إنجلترا؛ أيرلندا؛ وليم الأول؛ هيستنجز، معركة.**

نورمنديا إقليم في شمال غربي فرنسا. وقد سميت باسم الإسكندينافيين القدماء الذين غزوا المنطقة في القرن التاسع الميلادي. وتقع بمحاذاة ساحل القنال الإنجليزي بين بكاردي وبريتاني. وتشمل مدن نورمنديا الشهيرة روين، عاصمة المقاطعة القديمة، ولوهافر، وأونفلير، وكين، وبايو، وشيربور. وسكانها معروفون جيدًا بوصفهم بحارة ومزارعين. والمزارعون متخصصون في تربية مواشي الألبان وزراعة الفواكه. وخاصة تفاح البراندي وعصير التفاح. كما يتم تعدين خام الحديد بالقرب من كين.

وفي عام ٩١١م جعل الملك الكارولنجي، تشارلز الطيب، نورمنديا دوقية تحت قيادة الزعيم النورمندي هروف، أو رولو. وأشهر أحفاد رولو هو وليم الفاتح، الذي آل إليه التاج الإنجليزي بعد معركة هيستنجز عام ١٠٦٦م. وقد تم تصوير الأحداث المحيطة بالمعركة على قطعة نسيج بايو في لوحة شهيرة، وهي قطعة نسيج معلقة على حائط محفوظة بمتحف بايو. كما تم توحيد نورمنديا مع إنجلترا خلال عهد الملك الإنجليزي هنري الأول (١١٠٠م - ١١٣٥م). وتنازعت إنجلترا وفرنسا للسيطرة على نورمنديا خلال حرب المائة عام. وقد استعاد الإنجليز الإقليم مرتين، لكنهم في النهاية فقدوه عام ١٤٤٩م لشارلز السابع، ملك فرنسا. وأصبحت جان دارك مشهورة بوصفها قائد للقوات الفرنسية في القتال من أجل نورمنديا.

اكتسبت نورمنديا شهرة عالمية في ٦ يونيو ١٩٤٤م، عندما هبطت قوات الحلفاء على شواطئها. ومن نورمنديا طرد الحلفاء الألمان خارج فرنسا. ولازال باستطاعة الزوار أن يشاهدوا حطام السفن التي شاركت في غزو الحلفاء ودُمِّر العديد من مدن نورمنديا في القتال، ولكن أعيد ترميمها.

انظر أيضًا: **الحرب العالمية الثانية؛ الفايكنج؛ النورمنديون.**

النورمنديون مجموعة من الفايكنج، أو النورس الإسكندينافيين، الذين استقروا أولاً في فرنسا، ثم انتقلوا إلى إنجلترا وجنوبي إيطاليا وصقلية. وفي القرن التاسع الميلادي بدأ المقاتلون النورمنديون غزواتهم بالإغارة على سواحل وأودية الأنهار الفرنسية. وعند أوائل القرن العاشر الميلادي، كانوا قد استعمروا الأراضي الفرنسية القريبة من مصب نهر السين المعروفة الآن بنورمنديا. في عام ٩١١م أصبح الزعيم النورمندي هروف، أو رولو (٨٦٠م - ٩٣١م) دوقًا في خدمة الملك الفرنكي، تشارلز الثالث. وأصبح النورمنديون نصارى وتبنوا العادات الفرنسية. وأصبح العديدون منهم معروفين كإداريين وقادة كنيسة وصليبيين.

وفي عام ١٠٦٦م غزا المقاتلون النورمنديون بقيادة وليم، دوق نورمندي، إنجلترا، واتسع النفوذ النورمندي عبر بريطانيا كلها. وخلال نفس الفترة، كسبت المجموعات النورمندية انتصارات كبيرة في أراض أخرى. فغزا روبرت غسكارد (١٠١٥م - ١٠٨٥م؟) ابن تانكريد هوتفيلد جنوبي إيطاليا، كما استولى روجر - وهو ابن آخر من أبناء تانكريد - على صقلية من المسلمين. وقد وحد ابن روجر هذين الإقليمين فيما بعد في مملكة الصقليتين الشهيرة.

انظر أيضًا: **الفايكنج؛ النورمندي، الغزو؛ نورمنديا.**

نُورمي، بَافي جُوهَانز (١٨٩٧-١٩٧٣م). عدَّاء فنلندي فاز بتسع ميداليات ذهبية أوليمبية، وحطم ٢٩ رقمًا عالميًا في ١٦ مسافة مختلفة.

اتبع نورمي ابن النجار الذي وُلد في توركو، طريقة منهجية، وأسلوبًا علميًا للجري وهو ما زال صبيًا. في سن العاشرة، جرى ١,٥٠٠م في خمس دقائق وثلاث ثوان.

وفي عام ١٩٢٠م في أنتويرب، أصبح نورمي البطل الأوليمبي لمسافة ١٠,٠٠٠م وهو لقب حصل عليه مرة أخرى عام ١٩٢٨م في أمستردام. وفي الألعاب الأوليمبية عام ١٩٢٤م في باريس، فاز نورمي بمسابقتي ١,٥٠٠م و٥,٠٠٠م خلال ٩٠ دقيقة. وقد حطم أرقامه القياسية العالمية بين عامي ١٩٢١ و١٩٣١م في مسافات ١,٥٠٠م إلى ٢٠,٠٠٠م.

كان نورمي مشهورًا بخطواته الطويلة والمنتظمة وتصرفه الهادئ. وكان حامل الشعلة في الألعاب الأوليمبية في هلسنكي عام ١٩٥٢م. ظل نورمي بطلاً قوميًا حتى وفاته، وأقيمت له جنازة رسمية.

النورْنات أقدار ثلاثة حسب ما جاء في الأسطورة الإسكندينافية. وهن أخوات ثلاث: أورد، (الماضي)، وفرداندي، (الحاضر)، وسكولد، (المستقبل). وكانت أورد عجوزًا وتتطلع نحو الماضي. وتنظر فرداندي باستقامة إلى الأمام نحو الحاضر. أما سكولد فكانت تمثل المستقبل وتتطلع في اتجاه معاكس لاتجاه أورد. وحسب الأسطورة الإسكندينافية تحدد النورنات قدر الإنسان والآلهة. وكان الإسكندينافيون القدماء يعتقدون أن هناك نورنات صغرى، وأن هناك واحدة لكل شخص.

نورْويتْش مدينة، ومقاطعة ذات حكومة محلية، وهي المركز الإداري لمقاطعة نورفوك، بإنجلترا، تقع على نهر وينسوم، على بعد ١٨٥كم شمال شرقي لندن. ويبلغ عدد سكانها ١٢١,٠٠٠ نسمة. وهي مشهورة بصناعة الأحذية، وبسوقها الكبير للماشية. أمَّا الصناعات الأخرى في نورويتش فهي الحلويات، والأجهزة الكهربائية. وفي المدينة استوديوهات شركة تلفاز مستقلة، ومحطة إذاعة محلية. كما أن بها أيضًا المركز الرئيسي لشركة تأمين كبيرة.

يحتوي مركز مدينة نورويتش، على عدة بنايات عتيقة تعود إلى القرون الوسطى، بما في ذلك أكثر من ثلاثين كنيسة، ومن بين المباني دار النقابة المهنية، التي يعود تاريخها إلى أوائل القرن الخامس عشر الميلادي، وقاعة الغرباء، وهي بيت للتجار بُني في القرن الخامس عشر الميلادي كذلك، وكاتدرائية نورمندية وقد بنيت على طراز زخرفي خاص ولها برج عال.

نوري السعيد. انظر: **السعيد، نوري.**

نورْييجا، مانْويل أنطونيو (١٩٣٤م -). قائد عسكري سيطر على بنما بين عامي ١٩٨٣ و١٩٨٩م. وفي ديسمبر ١٩٨٩م أمر رئيس الولايات المتحدة جورج بوش القوات الأمريكية بدخول بنما. وبرر بوش إرسال القوات بسبب مقتل ملازم مشاة بحرية أمريكي على يد الجنود البنميين إضافة إلى اتهامات لنورييجا بالمتاجرة في المخدرات. في يناير ١٩٩٠م استسلم نورييجا للأمريكيين فنقل إلى الولايات المتحدة ليواجه المحاكمة.

مانويل نورييجا

وُلد نورييجا في بنما سيتي. وتخرج في أكاديمية عسكرية في بيرو عام ١٩٦٢م. في نفس العام التحق بالجيش البنمي حيث ترقى سريعًا إلى رتبة الملازم. ثم صعد بسرعة عبر الصفوف في أعقاب استيلاء الجيش على الحكومة. وأصبح نورييجا قائدًا لوكالة الاستخبارات العسكرية البنمية عام ١٩٧٠م، فوسع سلطاته ونفوذه في البلاد بسبب المعلومات السرية التي يمتلكها.

تولى نورييجا زمام الجيش عام ١٩٨٣م وأصبح متهمًا بالتورط في تجارة المخدرات بأمريكا اللاتينية. واعتبارًا من عام ١٩٨٧م حاولت الولايات المتحدة إجباره على الاستقالة. وفي عام ١٩٩٢م، وجه له محلفان فيدراليان أمريكيان من هيئة المحلفين الكبرى بفلوريدا تهمًا بتجارة المخدرات والابتزاز. أدانت محكمة في ميامي نورييجا إذ وجدته مذنبًا في ثماني تهم وحكمت عليه بالسجن لمدة أربعين عامًا.

نورييف، رودولْف (١٩٣٨- ١٩٩٣م). واحد من أشهر راقصي الباليه (الرقص التعبيري) في القرن العشرين الميلادي. أصبح معروفًا بشخصيته المثيرة على المسرح وطريقة رقصه القوية والمعبرة. قام نورييف بأداء أكثر من مائة دور، كما بدأ حياته عام ١٩٦٢م شريكًا لراقصة الباليه الإنجليزية الشهيرة السيدة مارجوت فونتين. وقد أديا معًا أدوارهما في مسرحيات الباليه مثل **جيزيل**؛ **بحيرة البجع**؛ **السليفات** (كائنات خرافية صغيرة يزعم أنها تعيش في السماء).

قام نورييف بوضع عدة مسرحيات باليه في قوالب جديدة، منها **دون كيشوت**؛ **كسارة البندق**؛ **ريموندا.**

وُلد نورييف بالقرب من إرْكوتيسْك، وانضم إلى فرق **كيروف للباليه** عام ١٩٥٨م، وسرعان ما أصبح راقصها الأول. وفي عام ١٩٦١م، هرب إلى الغرب بينما كانت فرقة كيروف للباليه تؤدي رقصاتها في باريس. ومنذ ذلك

الحين، قام بالرقص في مسرحيات الباليه وشركات الرقص الحديث في جميع أرجاء العالم الغربي، وظهر في عدة أفلام للرقص. وقد عمل نورييف مدير لأوبرا باريس للباليه من عام ١٩٨٣م إلى ١٩٨٩م.

نوزْلي ضاحية كبيرة ذاتُ حكم محلي في مقاطعة ميرسي سايد، بإنجلترا. يبلغ عدد سكانها حوالي ١٤٩،١٠٠ نسمة. وتقع المكاتب الإدارية الرئيسية للضاحية في كيركبي وهايتون. وبالضاحية مجموعة من الصناعات بما في ذلك الإلكترونيات وتجهيز الأغذية، وصناعة الأجهزة الكهربائية، والأثاث، والسيارات. وفي كيركبي مدينة صناعية كبيرة.

وتحتوي ضاحية نوسلي على مرافق ترويحية راقية. وفي كيركبي وهايتون مراكز شاسعة للرياضة والترويح، كما يوجد في بريسكوت متنزه لقضاء الرحلات.

نوسانْتارا اسم لمجموعة جزر تتكون منها إندونيسيا. وكلمة **نوسا** هي كلمة جاوية بمعنى **جزيرة**، أما كلمة أنتارا فإنها تعني **بين**.

وكانت نوسانتارا كلمة جاوية قديمة استخدمت في القرن الرابع عشر الميلادي، وكانت تعني **الجزر الأخرى** بخلاف جاوه، وأصبحت نوسانتارا، تعني الآن **الأرخبيل**، وهو مجموعة من الجزر.

وفي العشرينيات من القرن العشرين، استطاع سواردي سوريانتجرات ـ وهو أحد الوطنيين الإندونيسيين ـ العثور على الكلمة في المصادر الجاوية القديمة. وقام باستعمالها مرة أخرى بوصفها اسمًا للمنطقة الإندونيسية. وقد استعملها الرئيس سوكارنو، في بعض خطبه، ولكن الإندونيسيين في مجملهم فضلوا كلمة إندونيسيا، وأصبحت إندونيسيا الاسم الرسمي عندما أعلنت الجمهورية عام ١٩٤٥م. وما زالت نوسانتارا تُستخدم في اللغة الإندونيسية، والملايوية، ولكنها تشير إلى كل الأرخبيل الإندونيسي، وليس فقط جمهورية إندونيسيا.

نوسْتراداموس (١٥٠٣ - ١٥٦٦م). اسم لاتيني لميشيل دو نوتردام، وهو منجِّم فرنسي وطبيب. وترتكز شهرته على كتابه **القرون** عام (١٥٥٥م)، وهو سلسلة من التنبؤات المنظومة شعرًا.

وقد كسب نوستراداموس شهرة بقيت إلى اليوم في عام ١٥٥٩م عندما مات هنري الثاني ملك فرنسا بطريقة تنبأ بها كتاب القرون.

ولد نوستراداموس في سان ريمي شمالي فرنسا. حصل على درجة طبيب عام ١٥٣٢م، وأصبح أستاذًا في جامعة مونبلييه. أكسبه نجاح كتاب **القرون** وظيفة طبيب البلاط لدى شارل التاسع ملك فرنسا. كما أصبح أيضًا مستشارًا لكاترين دي مديتشي، زوجة هنري الثاني ملك فرنسا.

إن نبوءات نوستراداموس غامضة وعرضة لتفسيرات كثيرة. نشرت إحداها عام ١٩٢١م يبدو أنها كانت تتنبأ بالحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ - ١٩٤٥م). أثناء تلك الحرب، أصدر الألمان نسخهم الخاصة بهم من نبوءات نوستراداموس لإقناع الشعب الألماني وأعدائهم الأوروبيين بالنصر النهائي للنازيين.

نوفا سكوتْيا واحدة من مقاطعات كندا الأربع، التي تقع على المحيط الأطلسي، وتشمل شبه جزيرة من البر الرئيسي لكندا، وأيضًا جزيرة كيب بريتون (رأس بريتون) ويبلغ عدد سكانها حوالي ٨٩٩،٩٤٢ نسمة.

إنَّ صناعة الخدمات هي النشاط الاقتصادي الأساسي في نوفا سكوتيا وتشمل: التعليم، والحكومة، والفنادق، والمطاعم، كما أن صناعة الأغذية هامة لاقتصاد المقاطعة. وتحتل نوفا سكوتيا مركز الصدارة بين المقاطعات في تعدين الجبس، وتحتل المركز الثالث في إنتاج الفحم الحجري والملح. وعاصمة المقاطعة هي مدينة هاليفاكس. انظر: **كندا**.

هاليفاكس عاصمة نوفا سكوتيا مدينة كندية ومرفأ مهم.

نوفايا زِملْيا اسم روسي لجزيرتين في المحيط القطبي تتبعان لروسيا، ويعني **الأرض الجديدة**. وتبلغ مساحة الجزيرة الشمالية نحو ٥٢٠٠٠كم٢ بينما مساحة الجزيرة الجنوبية نحو ٣٨٨٠٠ كم٢. أمَّا مجموع طول شواطئ الجزيرتين معًا فهو ٢٧٣٦كم. ولجزيرتي نوفايا زمليا مناخ قطبي. وفي الجزيرتين رواسب كثيرة من الفحم الحجري، وبعض الذهب والنحاس.

كان الروس أول من اكتشفوا نوفايا زمليا، ربما كان ذلك في الألف الأولى للميلاد، ولكن الجزيرتين بقيتا غير مأهولتين حتى عام ١٨٧٧م. ولقد بنت الحكومة السوفييتية (سابقًا) قرىً للصيادين، ومستعمرة صغيرة للروس، وللسامودين الذين يعيشون على الجزيرة الجنوبية. ويربي سكان الجزيرة أيائل الرنة، وينصبون الشراك للحيوانات، ويجمعون **زغب العيدر** وهو الزغب الناعم لبط العيدر. اختبر الاتحاد السوفييتي السابق قنابل نووية في المنطقة، واستمرت روسيا في استغلال الجزيرتين لإجراء تجاربها النووية.

نوفمْبر الشهر الحادي عشر من السنة وفقًا للتقويم الجريجوري المستخدم اليوم في كثير من أنحاء العالم. وقد اشْتُقَّ اسمه من الكلمة اللاتينية **نُوفَمْ** وتعني **تسعة**؛ ذلك لأن نوفمبر كان الشهر التاسع في التقويم الروماني القديم. ولأن شهر يوليو سُمِّي على اسم **يوليوس قيصر**، وأغسطس على القيصر أوغسطس، اقترح مجلس الشيوخ الروماني أن يُسمّى الشهر الحادي عشر على القيصر تيبريوس؛ لكنه رفض بتواضع قائلاً "ماذا ستفعلون إذا كان لديكم ثلاثة عشر إمبراطورًا؟" كان عدد أيام نوفمبر في الأصل ٣٠ يومًا، ثم ٢٩، ثم ٣١، وبدءًا بعهد الإمبراطور أوغسطس صار ٣٠ يومًا.

يأتي نوفمبر بين فصلي الخريف والشتاء في نصف الكرة الأرضية الشمالي. تكون الأشجار في المنطقة المعتدلة خلال شهر نوفمبر عارية من الأوراق، وتكون الأوراق المتساقطة على الأرض قد فقدت اللون المشرق الذي اكتست به في أكتوبر. وقد تبدأ أولى ذرات الجليد في السقوط في كل من بريطانيا والمناطق الأخرى في شمال أوروبا. وقد يتلبد الجو بالغمام والضباب، لكن المناظر الطبيعية القاتمة اللون في أيام نوفمبر قد تأتي عليها أيام جميلة تشرق فيها الشمس من خلال الضباب وكان الأنجلوسكسونيون يطلقون على نوفمبر اسم **شهر الرياح**، وأحيانًا **شهر الدم**، وربما يعود ذلك لأنهم كانوا يذبحون الحيوانات خلال تلك الفترة لتوفير اللحوم لفصل الشتاء.

الأنشطة. تتوقف كثير من الأنشطة التي تُمارس في الهواء الطلق أثناء شهر نوفمبر. فالمحاصيل تكون قد حُصِدَت وخزِنت. ويقوم أصحاب البساتين بجمع الأوراق المتساقطة وترتيب مواضع الزهور. وفي أجزاء من نصف الكرة الأرضية الجنوبي يكون آخر نوفمبر علامة على بدء الموسم المطير.

أيام خاصة. يَعرف الأسكتلنديون في شتى أنحاء العالم أن ٣٠ نوفمبر هو يوم عيد القديس آندرو راعي أسكتلندا. ويحتفل الناس في الولايات المتحدة بعيد الشكر في آخر أيام نوفمبر. ويوم ٣٠ نوفمبر هو يوم الأبطال الوطنيين في الفلبين. وفي الخامس من نوفمبر يستمتع الأطفال في إنجلترا بحفلات الألعاب النارية، والنيران التي تُشعل في الهواء الطلق في الليلة المسماة عشية جاي فُوكس. واليوم الحادي عشر من نوفمبر هو يوم الهدنة الذي يُحتَفَى به في ذكرى انتهاء القتال في الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ - ١٩١٨م)، وتقام في كثير من البلدان هناك استعراضات، وطقوس دينيّة تكريمًا لذكرى من سقطوا في الحربين العالميتين الأولى والثانية (١٩٣٩ - ١٩٤٥م).

رموز نوفمبر. يُعدّ التوباز جوهرة هذا الشهر، أما الزهرة الخاصة به فهي الأقحوانة.

انظر أيضًا: **التقويم السنوي؛ التوباز؛ زهرة الذهب**.

نوفوسبيرْسك أكبر مدينة في سيبريا ومركز مهم للتصنيع في روسيا عدد سكانها ١٤٤٣٠٠٠ نسمة. تقع المدينة على نهر أوب، على نحو ٢٧٤٠كم شرقي موسكو.

تقوم كثير من المصانع في نوفوسبيرسك، بتصنيع المعدات الثقيلة بما فيها آلات الزراعة، والتعدين، وشاحنات الديزل. كما تنتج المدينة أيضًا الفولاذ. وتخدم نوفوسبيرسك خطوط طيران، وخطوط سكك حديدية، وقوارب نهرية.

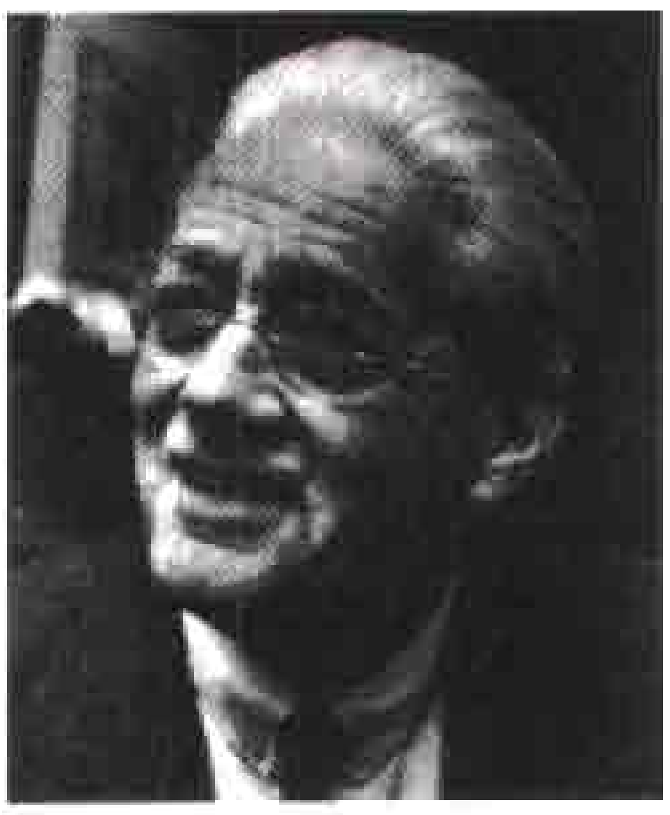
أُنشئت نوفوسبيرسك عام ١٨٩٣م بوصفها مستوطنة للعمال الذين يبنون خطوط السكك الحديدية عبر سيبريا. ونمت المدينة مركزًا للمواصلات. وازدهر فيها التصنيع أثناء الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ - ١٩٤٥م)، عندما نقلت الحكومة السوفييتية (سابقًا) العديد من المصانع من مناطق العمليات الحربية في الجزء الغربي من الدولة إلى نوفوسبيرسك الآمنة. وفي عام ١٩٥٨م، قامت الحكومة ببناء أكاديمجورودوك، وهي ضاحية لمدينة نوفوسبيرسك، بوصفها مركز أبحاث سوفييتيًا (سابقًا) في الكيمياء، والفيزياء، والعلوم الأخرى.

نوفي ساد مركز صربي للتصنيع والنقل. يبلغ عدد السكان ١٧٩٦٢٦ نسمة. وتقع المدينة على بعد نحو ٧٠كم شمال غرب بلجراد.

ويلتقي نهر الدانوب بقناة مالي باكي في نوفي ساد، وتكون القناة جزءًا من شبكة ممرات مائية، تربط نهر الدانوب مع نهر تيزا. كما تقع نوفي ساد على الطريق الرئيسي، وعلى خط السكك الحديدية بين بلجراد وبودابست، بالمجر. تنتج المدينة المعدات الإلكتروكيميائية، والأغذية المحفوظة، وهي مقر لجامعة نوفي ساد.

أُنشئت نوفي ساد في أوائل القرن العشرين بوصفها مركزًا رئيسيًا لكنيسة الأرثوذكس الصربية. ونمت مركزًا تجاريًا لمنطقة المزارع المجاورة. بدأ ازدهار تجاري في نوفي ساد خلال الستينيات من القرن العشرين، بعد أن اكتُشف البترول والغاز الطبيعي بالقرب من المدينة.

نوفيلْد، الفَيْكونت (١٨٧٧ - ١٩٦٣م). وليم ريتشارد موريس رائد في مجال صناعة السيارات. صنع سيارته الأولى عام ١٩١١م. وبدأ إنتاج السيارات بالجملة في المملكة المتحدة بعد الحرب العالمية الأولى، وبحلول عام ١٩٢٦م، كانت شركته تقوم بصناعة مائة ألف سيارة في العام الواحد. قام نوفيلد بمنح مليون جنيه إسترليني وقطعة أرض لجامعة أكسفورد لإقامة كلية نوفيلد.



اللورد نوفيلد

وفي عام ١٩٤٣م، أنشأ مؤسسة نوفيلد للأبحاث التعليمية والطبية والعلمية والاجتماعية ورصد لها منحة مقدراها عشرة ملايين جنيه إسترليني.

وُلد نوفيلد في ووستر، بإنجلترا وتلقى تعليمه في كاولي، وهي الآن إحدى ضواحي أكسفورد.

نُوفْيلُو، آيفور (١٨٩٣-١٩٥١م). مُلحِّن لواحدة من أكثر أغاني الحرب العالمية الأولى (١٩١٤-١٩١٨م) شهرة وشعبية، وهي أغنية **أبق نار البيت متقدة**. كما كان أيضًا ممثلاً ومديرًا متمكنًا، وممثل أفلام، وكاتبًا مسرحيًا. ظهر نوفيلو في العديد من المسرحيات والأفلام الموسيقية التي كتبها ولحنها. ومنها **لعبة الصدق** (١٩٢٨م)؛ **والنشوة اللامبالية** (١٩٣٦م)؛ **السنوات الراقصة** (١٩٣٩م).

ولد نوفيلو في كاردف، بويلز، وأطلق عليه اسم ديفيد آيفور ديفيز.

نوك اسم لحضارة ازدهرت في غرب إفريقيا، بين القرنين السادس والثالث قبل الميلاد على الأقل. وكانت تتركز في الوادي الذي يلتقي فيه نهر النيجر بنهر نوي. ونوك اسم قرية أيضًا في نيجيريا، تبعد حوالي ١٦٠كم شمال شرقي بارو.

صنع سكان نوك القديمة أقدم تماثيل وُجدت حتى الآن في إفريقيا السوداء. وتم كشف هذه التماثيل الخاصة بأشكال بشر وحيوانات بوساطة عالم الآثار البريطاني برنارد فاج، الذي سماها باسم قرية نوك. وتم اكتشاف تماثيل مشابهة في عدة مواقع أخرى على امتداد وادي النهر.

ولقد صنعت تماثيل النوكيين من طين نضيج، وهو نوع من الخزف، وهي تتراوح في حجمها بين ارتفاع ٢,٥سم وحجم الإنسان الطبيعي. وتتميز كل الرؤوس البشرية بآذان مثقوبة، وعيون مفرغة. ولم يدرك العلماء الوظيفة التي كانت تقدمها هذه التماثيل في مجتمع نوك. ويعتقد البعض أن نحت شعوب غربي إفريقيا الأخرى يعكس تأثير النوكيين. وكان النوكيون في الغالب يفلحون الأرض، كما كانوا يصطادون ويجمعون الطعام. وقد صنعوا الأدوات والأسلحة من الحجر وبدأوا على الأقل في تعلم الصهر واستخدام الحديد. ومن المحتمل أنهم كانوا يرتدون الحلي من الخرز، بما في ذلك خلاخيل، وأساور، وقلادات ثقيلة. ويبدو أن النوكيين قد عاشوا في أكواخ من الطين في الأراضي المنخفضة والتلال. وكانوا يعبدون أسلافهم ولهم العديد من الآلهة، كما أوضحت معتقداتهم الأسطورية القديمة، مثل بعض النيجيريين اليوم. ولايُعرف سوى القليل عن نهاية ثقافة النوكيين.

نوكْس، جون (١٥١٥؟ - ١٥٧٢م). زعيم حركة الإصلاح البروتستانتية في أسكتلندا. أصبح من أقوى الشخصيات الأسكتلندية في عصره بفضل شخصيته القوية ومواعظه الملتهبة. واعتمدت الكنيسة الأسكتلندية بزعامته إعلانًا بالعقيدة النصرانية، وشكلاً للحكم، وطقوسًا للديانة. وعبرت الكنيسة عن التعاليم المشيخية للمصلح جون كالفن الذي تأثر به نوكس كثيرًا.

حياته الباكرة. ولد نوكس قرب هادينجتون شرقي أدنبره. ولا يُعرف الكثير عن حياته الأولى سوى أنه ربما درس بجامعة سانت آندروز. وأصبح قسيسًا كاثوليكيًا عام ١٥٣٦م. وفي ذلك الحين ، كانت أسكتلندا من أفقر بلدان أوروبا وأكثرها تخلفًا. واتسم ملوك أسكتلندا بالضعف أعوامًا عديدة. وكان بعضهم أطفالاً يسيطر عليهم الأوصياء على العرش. وكانت البلاد ممزقة في أغلب الأحيان بين مختلف النبلاء. وسيطر الملوك والأمراء على الكنيسة التي امتلكت ثروة كبيرة من الدولة. ومن الناحية السياسية لم تشكل أسكتلندا سوى جانب صغير من التنافس بين فرنسا وإنجلترا.

خلال السنوات الأولى من حياة نوكس؛ حاول عدد قليل من الأسكتلنديين أن يكونوا مصلحين للديانة البروتستانتية، رغم أن أملهم في الإصلاح كان ضعيفًا سواء فيما يتعلق بالكنيسة أو الحكومة. وفي أوائل أربعينيات القرن السادس عشر الميلادي، أصبح نوكس من أتباع المصلح البروتستانتي جورج ويشارت. وفي أوائل عام ١٥٤٦م ألقي القبض على ويشارت بناء على أوامر من الكاردينال ديفيد بيتون، وأعدم حرقًا على خازوق بتهمة الزندقة. وانتقامًا لذلك، اغتالت جماعة من البروتستانتيين الكاردينال في وقت لاحق من العام نفسه، واستولت على قلعة سانت أندروز التي كانت مقرًا لإقامته. ولم يشترك نوكس في عملية الاغتيال، لكنه انضم إلى البروتستانتيين في القلعة. ولجأت ماري صن جويز، الوصية على عرش أسكتلندا ـ وهي من أتباع الكنيسة الرومانية الكاثوليكية وموالية لفرنسا ـ إلى طلب المساعدة من فرنسا. واستولى الأسطول الفرنسي على القلعة في شهر يوليو ١٥٤٧م، وجرى ترحيل نوكس وآخرين إلى فرنسا كرقيق يسخّرون في التجديف على السفن.

حياته اللاحقة. في عام ١٥٤٩م، حصلت الحكومة الإنجليزية على الإفراج عن نوكس وزملائه. وطلبت الحكومة منهم إنشاء حزب بروتستانتي موال لإنجلترا في أسكتلندا. ولكن الكاثوليك الموالين لفرنسا في أسكتلندا كانوا في غاية القوة، ولذا فقد ذهب إلى إنجلترا كقسيس. وعمل واعظًا في بيرويك لمدة عامين، واشتهر بكونه من أشد دعاة الإصلاح الديني البروتستانتي. وفي عام ١٥٥٣م أصبحت ماري تيودور ملكة لإنجلترا وجعلت العقيدة الرومانية الكاثوليكية دين الدولة مرة أخرى. وأصبح نوكس أحد المنفيين البروتستانتيين الذين فروا إلى القارة الأوروبية كلاجئين دينيين بسبب سياسة ماري. وبينما كان في أوروبا، التقى بكالفن في سويسرا.

وفي أواخر عام ١٥٥٤م، أصبح نوكس راعيًا لكنيسة للاجئين البريطانيين في فرانكفورت بألمانيا. وأرغم على مغادرة فرانكفورت بعد صدام مع البروتستانتيين المعتدلين. وعاد إلى جنيف من فرانكفورت بصحبة جميع المتشددين الإنجليز، وأسس كنيسة جديدة للاجئين. وفي جنيف أجرى نوكس مراسلات سرية مع البروتستانتيين في إنجلترا وأسكتلندا وفرنسا. وكتب أيضًا منشورات يبرر فيها حق الشعوب المضطهدة في التمرد على حكامها الطغاة.

توفيت الملكة ماري عام ١٥٥٨م، ومرة أخرى غيرت خليفتها، الملكة إليزابيث، الديانة الرسمية لإنجلترا. وعاد كثير من المنفيين في عهد ماري، ووصل نوكس إلى أسكتلندا عام ١٥٥٩م، وساعدته حكومة إنجلترا هو ورفاقه على التمرد على الملكة ماري، ملكة أسكتلندا، وعلى إقرار البروتستانتية دينًا للدولة في أسكتلندا، وكانت الملكة ماري من أتباع الكنيسة الرومانية الكاثوليكية. وفي عام ١٥٦٠م، أقر البرلمان الأسكتلندي مذهب المشيخية البروتستانتية كديانة رسمية للدولة بزعامة نوكس.

ومنذ عام ١٥٦٠م، وحتى وفاته، كان نوكس أقوى الزعماء السياسيين والدينيين في أسكتلندا. وعين قسيسًا لمدينة أدنبره، وألقى مواعظه في كاتدرائية سانت جايلز التي أصبحت مركزًا سياسيًا ودينيًا لأسكتلندا. ويعتبر كتابه غير المكتمل **تاريخ الإصلاح الديني في المملكة الأسكتلندية**، بمثابة سرد ذاتي مثير لقصة الإصلاح الديني في أسكتلندا حتى قرابة عام ١٥٦٤م.

انظر أيضًا: **الكنيسة المشيخية؛ الإصلاح الديني اللوثري؛ أسكتلندا**.

نوكس، رونالد (١٨٨٨ - ١٩٥٧م). قسيس كاثوليكي بريطاني، وعلامة، ومؤلف، ترجم الإنجيل الروماني الكاثوليكي الرسمي، من اللاتينية إلى اللغة الإنجليزية الحديثة، انظر: **الكتاب المقدس**. وحازت نسخته على موافقة الكنيسة الرومانية الكاثوليكية. ونشرت ترجمة **العهد الجديد** عام ١٩٤٥م، ونشرت ترجمة **العهد القديم** عام ١٩٤٩م. ونَشَر بعد ذلك شروحًا عديدة للعهد الجديد.

من بين الأعمال الدينية العديدة والخطب الدينية التي نشرها نوكس **الرب والصليب المتفحم** (١٩٣٥م)؛ **الله والذرة** (١٩٤٦م)، أما الأعمال الأقل أهمية، فهي: **مقالات ساخرة** (١٩٢٨م)؛ **دع الأسياد يتهجون** (١٩٣٩م) وقد حققت له شهرة في مجال الكتابات اللماحة الساخرة. وكتب أيضًا أعمالاً روائية منها بعض القصص البوليسية (قصص التحري) مثل: **جريمة الجسر** (١٩٢٥م)؛ **الزيارة إلى بارشستر** (١٩٣٥م)، التي يتهكم فيها على روايات أنتوني ترلوب.

ولد نوكس في كيبويرث، ليسترشاير، بإنجلترا، وكان أبوه قسًا إنجليكانيا يدعى رونالد أربوثنوت نوكس. ودرس في جامعة أكسفورد وأصبح زميلاً وقسًا في كلية ترينتي في أكسفورد.وفي عام ١٩١٧م، تحول إلى الديانة الكاثوليكية. وفي عام ١٩٢٥م، رسّم قسيسًا كاثوليكيًا في جامعة أكسفورد، وفي عام ١٩٣٦م عينه البابا بيوس الحادي عشر أسقفًا محليًا.

نوكْسْفيل كبرى مدن ولاية تنيسي بالولايات المتحدة الأمريكية. يبلغ عدد سكانها حوالي ١٦٥,١٢١ نسمة؛ وعدد سكان المنطقة الحضرية ٦٠٤,٨١٦ نسمة. وتأتي

بعد ممفيس وناشفيل اللتين يفوقانها في عدد السكان. وتعتبر نوكسفيل أيضًا مركزًا تجاريًا وتعليميًا وصناعيًا في ولاية تنيسي.

تقع نوكسفيل على نهر تنيسي في قلب منطقة صناعية سريعة النمو شرقي النهر. وفيها مقر هيئة وادي نهر تنيسي، وهي هيئة تنمية اتحادية. وتُعتبر المدينة أيضًا مدخلاً لمتنزه جريت سموكي ماونتين الوطني.

النول. انظر: **الاختراع** (الحاجات الاقتصادية)؛ **النسج** (النسج على النول)؛ **النسيج** (صورة).

نولاربور، سَهْل. سهل نولاربور هضبة جيرية جافة في أستراليا الغربية، وفي جنوب غربي أستراليا الجنوبية، وهي خالية تقريبًا من المعالم، ولايوجد بها جداول سطحية. ويبلغ معدل تساقط المطر أقل من ٢٥٤ ملم سنويًا، وتختفي الأمطار التي تصب على السهل بسرعة في الحجر الجيري، فالشجيرات الزرقاء، والشجيرات الملحية، هي الشجيرات الوحيدة التي تنمو هناك. والقليل من الناس يعيشون على السهل، ولكن توجد مستوطنات صغيرة في أيوكلا، وعلى جنبات طريق إيري السريع.

نولان، السير سيدني (١٩١٧ - ١٩٩٢م). رسام أسترالي بارز، اشتهر بسلسلة رسوماته عن لص الأدغال نيد كيلي. بدأ نولان رسومات كيلي في أربعينيات القرن العشرين. وكان الرسامون الأوائل قد حاولوا هذا الموضوع، إلا أن أحدًا منهم لم ينجح في تحقيقه. لكن نولان نجح بطريقة مذهلة وقدم وقائع من حياة كيلي في سلسلة من الرسومات المباشرة المنجزة بألوان مدرسة هايد لبيرج الزرقاء والذهبية المألوفة. ولم يحدث مطلقا من قبل أن تم تقديم أسطورة أسترالية بهذه الطريقة المتميزة. وتشمل مواضيع نولان الأخرى، المناظر الطبيعية لقلب أستراليا القاحل ذي الفوهات البركانية، وليدا والتم، وإفريقيا وغاليبولي، وأنتاركتيكا، والصين.

ولد نولان في ملبورن. وقد تدرب بمدرسة ناشيونال آرت غاليري بفكتوريا.

النَّوْم فترة من الراحة يفقد النائم خلالها إدراكه بما يحيط به. ويختلف النوم عن الغيبوبة، في إمكانية إنهائه بسهولة. وعلى سبيل المثال، يمكن إيقاظ شخص نائم أو حيوان نائم، بفعل ضوضاء عالية، أو ومضة ضوء ساطعة، ولا يتحقق ذلك مع الشخص المصاب بغيبوبة. ولابد أن يحصل كل البشر، وأنواع كثيرة من الحيوانات، على قدر معين من النوم يومياً على فترات منتظمة.

ماذا يحدث أثناء النوم

عندما ينام الإنسان، تتضاءل جميع أنشطته، وترتخي عضلاته. وتتباطأ ضربات القلب، وينخفض معدل التنفس. ويصبح الشخص ـ كلما تعمق في نومه ـ أقل إدراكًا، لكل ما يجري حوله.

والشخص النائم، يغير موضع جسمه بالكامل، حوالي اثنتي عشرة مرة على الأقل، خلال فترة نوم تستغرق ثماني ساعات. ويتحرك الرأس أو الأذرع أو السيقان، بعدد أكبر من المرات.

ويقوم العلماء بدراسة النوم باستخدام جهاز يسمى **مخطاط كهربائية الدماغ**. انظر: **مخطاط كهربائية الدماغ**. ويطلق الدماغ موجات كهربائية سواء أكان الشخص مستيقظاً أم نائماً. ويقوم جهاز مخطاط كهربائية الدماغ، بقياس وتسجيل هذه الموجات. ويطلق دماغ الشخص المستيقظ المسترخي، حوالي عشر موجات قصيرة في الثانية.

ومع انغماس الشخص في نوم عميق، يطلق الدماغ موجات أبطأ، إلا أنها أوسع. وتنطلق موجات بصورة أبطأ وأوسع، أثناء الساعتين أو الساعات الثلاث الأول من فترة النوم. وفي أثناء النوم ذي الموجة البطيئة، يتباطأ النشاط العقلي إلا أنه لايتوقف. والأشخاص الذين يتم إيقاظهم من النوم ذي الموجة البطيئة، عادة ما يتذكرون أفكاراً غير واضحة، راودتهم أثناء نومهم.

وتحدث الموجات السريعة القصيرة، الشبيهة بتلك التي تحدث للشخص في أثناء يقظته، على فترات أثناء النوم. وفي أثناء هذه الفترات التي تتسم بنشاط موجي سريع للدماغ، تتحرك أعين النائم بسرعة كما لو أنه يقوم بمراقبة أحداث حلم أمامه. والنائم الذي يتم إيقاظه أثناء هذه الفترة، قد يعيد الحلم إلى الذاكرة، ويتذكر تفاصيل هذا الحلم. ويطلق على النوم في أثناء هذه الفترة اسم **النوم الحالم** أو **النوم ذي حركة العين السريعة**. وتتضمن فترة النوم البالغة ثماني ساعات، مابين ثلاث وخمس فترات من النوم الحالم. وتستغرق فترات النوم الحالم، مابين خمس إلى ٣٠ دقيقة لكل منها، وتحدث في المدة بين ٩٠ إلى مائة دقيقة. وتستغرق فترات الحلم اللاحقة مدداً أطول، من فترات الحلم السابقة لها.

أنماط النوم البشري

ينام معظم البالغين ما بين سبع وثماني ساعات ونصف الساعة كل ليلة. وينام بعض الناس ـ خاصة الذين يعملون ليلاً ـ في أثناء النهار، وقد يحتاج بعض البالغين إلى عدد أقل من الساعات قد يصل إلى ست ساعات من النوم ليلاً

وربما قد تقل عن هذا، في حين أن البعض الآخر، قد يحتاج لتسع ساعات من النوم وربما تزيد على هذا. ويميل معظم الناس إلى الحاجة لقدر أقل من النوم كلما تقدم بهم العمر. فالشخص الذي كان ينام لمدة ثماني ساعات عندما كان في الثلاثين من عمره قد يحتاج فقط إلى سبع ساعات عندما يبلغ الستين من العمر.

وتتطور أنماط النوم الشخصي تدريجياً. فالأطفال حديثو الولادة (الرضع)، ينامون فترات قصيرة متقطعة، أثناء النهار والليل. وتتضمن فترات نومهم نوماً حالماً. وببلوغ الأطفال سن الشهرين أو الثلاثة، يكونون قد تعلموا النوم أثناء الليل رغم أنهم قد يغفون فترات متقطعة أثناء النهار. وبحلول السادسة من العمر يتخلى معظم الأطفال عن غفوات النهار. وتتراوح ساعات النوم ما بين عشر إلى ١٤ ساعة يومياً للأطفال الذين يبلغون الرابعة من العمر، بينما تتراوح ما بين تسع و ١٢ ساعة يومياً لمن يبلغون العاشرة.

النوم بين الحيوانات

يقوم العلماء بدراسة الحيوانات النائمة، بنفس الطرق التي يدرسون بها البشر. فقد وجدوا بين الفقاريات (الحيوانات ذات العمود الفقري) أن الزواحف والطيور والثدييات، هي فقط التي تنام نوماً حقيقياً، مع حدوث تغيرات في الأنماط الموجية للدماغ. ولاتتمتع معظم أنواع الزواحف، بفترات نوم حالمة، في حين أن معظم أنواع الطيور، تتمتع فقط بفترات قصيرة جداً. وتتمتع كل الثدييات بفترات من النوم الحالم، وكذلك بفترات من النوم ذي الموجة البطيئة.

وتتمتع الأنواع المختلفة من الزواحف والطيور والثدييات، بأنماط مختلفة من النوم، فينام بعضها فترات قصيرة جداً يومياً ولكن بعضها الآخر ينام فترة واحدة طويلة. وتنام الحيوانات الليلية (التي تنشط ليلاً) أثناء النهار. وبإمكان بعض الثدييات مثل الماشية، أن تنام وهي واقفة.

وتتمتع المجموعتان الأخريان من الفقاريات ـ وهي الأسماك والبرمائيات ـ بفترات يمكن أن يطلق عليها فترات النوم. ففي أثناء تلك الفترات، تصبح أقل إدراكاً لما يجري حولها، عما تدركه في الأوقات الأخرى. ولكن العلماء لم يجدوا أي دليل على وجود تغيرات في موجة الدماغ توحي بالنوم، بين مثل هذه الحيوانات.

وتتمتع الحشرات والعناكب و **اللافقاريات** (حيوانات بدون أعمدة فقارية) الأخرى بفترات يومية من النشاط المنخفض. ولكن لاتبدي اللافقاريات، أي انخفاض مفاجئ في استجاباتها لما يحيط بها. ولم يُكتشف حدوث أية تغيّرات دماغية أثناء فترات راحتها.

ما الذي يحدث بدون النوم

يفقد الأشخاص المحرومون من النوم طاقتهم، ويصبحون سريعي الانفعال. وبعد مضي يومين بدون نوم، يجد المرء أن التركيز فترة طويلة يصبح أمراً صعباً. وقد يستطيع المرء بالعزم والتصميم المطلق، أن يؤدي أعمالاً بشكل جيد، فترات قصيرة، إلا أنه يصبحُ من السهل تشتيتُ ذهنه، فيرتكب الكثير من الأخطاء، خاصة في المهام الروتينية، بل ويفوت عليه الانتباه أحياناً. ويمر كل شخص محروم من النوم، بفترات من النُعاس الوقتي، لثوان قليلة، أو لمدة أطول. وقد يغط الشخص في نوم تام، إلا إذا تم الحفاظ على نشاطه بصفة مستمرة.

أما الأشخاص الذين يستمرون بلا نوم، فترة تزيد على ثلاثة أيام، فإنهم يجدون صعوبة كبيرة في التفكير، والرؤية، والسماع بوضوح. ويعاني بعضهم من فترات **هلوسة** يشاهدون أثناءها أشياء لا وجود لها في الواقع. ويخلطون أيضاً بين أحلام اليقظة والحياة الحقيقية، كما يفقدون القدرة على تتبع أفكارهم أثناء الحديث مع شخص ما.

وهناك بعض البشر تمكنوا من الحياة دون نوم لمدة أحد عشر يوماً متواصلة، إلا أن هؤلاء الذين ظلوا يقظين فترة طويلة يفقدون الصلة بالواقع. فعلى سبيل المثال، قد يعتقدون بأن الطبيب ليس سوى حانوتي جاء ليدفنهم، أو أن الطعام الذي يتناولونه قد سُمّم لهم.

الحاجة للنوم

النوم يعيد الطاقة للجسم، وخصوصاً للدماغ والجهاز العصبي، ويحتاج الناس للنوم ذي الموجة البطيئة، وللنوم الحالم. والنوم الزائد من أحد النوعين لايعوض أحدهما عن نقص الآخر. وقد يساعد النوم ذو الموجة البطيئة، بوجه خاص، على بناء البروتين واستعادة تحكم الدماغ والجهاز العصبي في العضلات والغدد وأجهزة الجسم الأخرى. وقد يكون للنوم الحالم أهميته بشكل خاص في الحفاظ على أوجه النشاط العقلي مثل التعلم والتعقل والتكيّف العاطفي.

ومازال العلماء يبحثون عن إجابات لأسئلة كثيرة، عن الحاجة إلى النوم. فهم لايعرفون على سبيل المثال لماذا لايستطيع البشر الراحة، لمجرد الراحة، كما تفعل الحشرات. كما أنهم لم يكتشفوا على وجه الدقة كيف يمكن للنوم أن يعيد الحيوية إلى الجسم.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأرق	الرضيع	الشخير
الحلم	السبات	الكابوس
الخدار	السير أثناء النوم	

نوميدْيا منطقة في إفريقيا الشمالية، وجدت أثناء العصور القديمة في جزء مما يعرف بالجزائر الآن. كانت نوميديا متحالفة مع قرطاجة المجاورة عندما بدأت الحرب البونية الثانية، بين قرطاجة وروما عام ٢١٨ق. م. ولكن مسينيسا، زعيم نوميديا، أيد القائد الروماني بوبليوس كورينليوس سيبيو. وفي المقابل، بصفته حليفًا لسيبيو، كوفئ مسينيسا بالإقليم، وأصبح ملكًا على كل نوميديا حوالي عام ٢٠٠ق.م. وفي السنة التالية، ساعد النوميديون سيبيو على هزيمة القرطاجيين، الذين كان يقودهم هنيبعل، في زاما بإفريقيا الشمالية.

وقد استولى مسينيسا على أرض من قرطاجة، عدة مرات بعد الحرب. وأخيرا قاومته قرطاجة، مما ساعد على نشوب الحرب البونية الثالثة (١٤٩-١٤٦ ق.م). ولقد دمرت روما قرطاجة في الحرب، ولكنها أيضًا أوقفت التوسع النوميدي. وبحلول ١١٢ق.م، تمكن يوجورثا، حفيد مسينيسا المُتَبَنَّى، من الاستيلاء على نوميديا كلها من غير اعتبار لروما. ولكن ألحق القائد الروماني ماريوس الهزيمة سنة ١٠٦ق.م. وفي عام ٤٦ ق.م، قام ملك نوميديا جوبا الأول بمحاربة يوليوس قيصر ولكنه هزم. وضم يوليوس قيصر نوميديا وجعل من معظمها مقاطعة رومانية. وفي عام ٢٥ ق.م، وضع الإمبراطور الروماني أوغسطس، الجزء الغربي من نوميديا تحت حكم جوبا الثاني، ملك موريتانيا.

النونيا مستدقة الطرف. انظر: **النبات البري في البلاد العربية** (النونيا مستدقة الطرف).

نونياتون وبدْورْث منطقة حكومية محلية في إنجلترا تشتهر بصناعات مثل، تعدين الفحم الحجري والمحاجر التقليدية. عدد سكانها ١١٥,٣٠٠ نسمة. تقع في ووريكشاير شمالي كوفنتري، وتصنع منتجات مثل، السلع الهندسية والمعدنية، والأقمشة ومكونات السيارات. وتقع المنطقة شمالي الطريق السريع **م ٦** مباشرة، ويعمل العديد من الناس في تجارة التوزيع.

اسم المنطقة مركب من اسم المدينتين التجاريتين اللتين تضمهما، وهما: نونياتون وبدورث. وهي مسقط رأس الروائية ماري آن إيفانز (التي كانت تكتب تحت اسم مستعار هو جورج أليوت).

النووي، أبو زكريا (٦٣١ - ٦٧٦هـ، ١٢٣٤-١٢٧٨م). محيي الدين أبوزكريا يحيى بن شرف الحوراني الشافعي. كان إمامًا بارعًا حافظًا أمّارًا بالمعروف وناهيًا عن المنكر، تاركًا للملذات ولم يتزوج. أتقن علومًا شتى. ولي مشيخة دار الحديث الأشرفية. أُفردت ترجمته في رسائل عديدة. وقد عدد ابن العطار ـ أحد تلاميذه ـ تصانيفه واستوعبها، ومن هذه التصانيف: **تهذيب الأسماء واللغات والمنهاج في شرح مسلم؛ التقريب والتيسير في مصطلح الحديث؛ الأذكار؛ رياض الصالحين** وهو كتاب جامع ومشهور؛ **المجموع شرح المهذب؛ الأربعون النووية؛ مختصر أسد الغابة في معرفة الصحابة** وغيرها.

النُّوير، قبيلة. تعيش قبيلة النوير في أواسط شرقي إفريقيا. فهناك حوالي ٤٦٠ ألفًا من النوير، في المراعي العشبية، ومستنقعات أعالي وادي النيل في جنوبي السودان وغرب أثيوبيا. وهم يتحدثون لغة النوير، التي تنتمي إلى العائلة النيلية من اللغات الإفريقية. وينتمي النوير إلى مجموعة من الأفارقة السود تدعى **النيليون** وهم يتصلون بقرابة وثيقة لقبيلة الدينكا في جنوبي السودان. انظر: **الدينكا**.

تؤدي الأبقار دورًا مهمًا في حياة النوير الاجتماعية والدينية. فعلى سبيل المثال، يعطي العريس هدية من الأبقار لعائلة العروس. ويقوم النوير بالتضحية بالأبقار لإلههم الأسمى وللأرواح الأقل شأنًا. والحليب ومنتجات الحليب مهمة في غذائهم، ولكنهم لا يذبحون الأبقار من أجل اللحم.

يسوق النوير قطعانهم إلى مراعٍ بجانب النيل وروافده أثناء موسم الجفاف، من يناير إلى مايو. أما أثناء موسم الأمطار، من مايو إلى ديسمبر، فيغمر النيل واديه، وينتقل النوير إلى أراضٍ أعلى، وهناك يقومون بزراعة الفول السوداني وحبوب الدُّخن والمحاصيل الأخرى. ويبني النوير منازل من الطين المجفف ويسقفونها بالقش.

يدخل صبية النوير في مرحلة الرجولة، عندما يكونون بين ١٢ و ١٦عامًا. وأثناء **مراسم الانضمام**، يقوم أحد الكبار بجرح كل شاب من هؤلاء الشباب ستة جروح (شلوخ) عميقة بعرض الجبهة دلالة على النضج.

ينقسم النوير إلى عشائر يكون لأفرادها جد مشترك. وكل عشيرة لها مراعيها ومصادر مياهها الخاصة بها. وحتى القرن العشرين، لم يكن النوير منظمين تحت سيطرة قادة لهم. إذ كان أحد رجال الدين ويدعى **كوارمون** أو **زعيم جلد النمر** يساعد في تسوية الخلافات ويرأس الاحتفالات الدينية، ومع ذلك، كان له قليل من السلطة السياسية.

وقد أحدثت اتفاقية ١٨٩٩م بين مصر وبريطانيا (الحكم الثنائي) بشأن السودان تغييرات كثيرة في النوير. فعلى سبيل المثال، بدأ النوير في تعيين زعماء لهم، ومع ذلك، ظلوا يرعون الأبقار ويمارسون ديانتهم التقليدية.

النُّوَيْري، شهاب الدين (٦٧٧ - ٧٣٣هـ، ١٢٧٩ - ١٣٣٣م). شهاب الدين أحمد بن عبدالوهاب البكري النويري، ولد بقوص بصعيد مصر، وينسب إلى نُوَيْرة من قرى بني سويف بمصر. كان أبوه كاتبًا مشهورًا بدواوين الحكومة، وعمل ابنه رئيسًا للكتبة بإدارة الجيش في طرابلس الشام، وترجع شهرة النويري إلى موسوعته **نهاية الأرب في فنون الأدب** التي استغرق في تدوينها عشرين عامًا، والتي لخص فيها جميع ما وصل إليه العلم عند العرب في عصره، وقد قسم النويري الفنون إلى خمسة أقسام تناولت السماء والأرض والإنسان والحيوان والنبات، والتاريخ، ويعد الفن الخامس **التاريخ** أكبر أقسام الفنون حيث شغل ما يقرب من نصف الكتاب، وقد شغلت الجغرافيا بعض أقسام الفن الأول حيث تحدث عن الأرض وأبعادها، والأقاليم السبعة والظواهر الجغرافية الطبيعية من جبال وبحار وجزر وأنهار وبحيرات، وتحدث كذلك عن البلدان والمدن المختلفة وسكانها.

انظر أيضًا: **نهاية الأرب في فنون الأدب.**

نويفو لاريدو مدينة على الجزء الشرقي من حدود المكسيك مع الولايات المتحدة. عدد سكانها ٢١٨,٤١٣ نسمة. ترتبط نويفو لاريدو بمدينة لاريدو بتكساس، التي تقع شمالي الحدود مباشرة، بجسر دولي كبير فوق نهر ريوجراندي.

نويفو لاريدو نقطة عبور مهمة إلى المكسيك. فهي تقع على الطرف الشمالي لأحد جانبي الطريق السريع عبر أمريكا، وهو الطريق الرئيسي المؤدي إلى مكسيكو سيتي (العاصمة المكسيكية). وفي كل عام، يزور نويفو لاريدو، ملايين السياح من الولايات المتحدة. حيث يقومون بالتسوق في متاجر الصناعات اليدوية في المدينة، وحضور مصارعة الثيران، وسباقات الكلاب، وسباقات الخيول، وصيد السمك من بحيرة كبيرة مجاورة.

أُنشئت مدينة لاريدو عام ١٧٥٥م. وكانت تشمل في ذلك الوقت لاريدو الحالية ونويفو لاريدو، وقد أصبحت كل منهما مدينة منفصلة عام ١٨٤٨م، بعد توقيع معاهدة غوادالوب هيدالجو التي رسمت الحدود بين المكسيك وتكساس.

نويل ـ بيكر، اللورد (١٨٨٩-١٩٨٢م). البارون نويل ـ بيكر. من مدينة ديربي حصل على جائزة نوبل للسلام لجهوده في تعزيز نزع السلاح العالمي. وقد عمل في مؤتمر باريس للسلام عام ١٩١٩م، ومؤتمر جنيف لنزع السلاح عام ١٩٣٢م، وساعد في إعداد مسودة ميثاق الأمم المتحدة عام ١٩٤٥م. دخل نويل ـ بيكر البرلمان عام ١٩٢٤م. وتولى عدة مناصب في حكومة العمال بين عامي ١٩٤٥م إلى ١٩٥١م. وأصبح لوردًا عام ١٩٧٧م. وولد فيليب جون بيكر بلندن.

ني، ميشيل (١٧٦٩-١٨١٥م). من أبرز جنود نابليون بونابرت، وخدم ببسالة في حملة عام ١٧٩٢م عندما هزم جيش الشمال الفرنسي البروسيين والنمساويين. وقد أهلته شجاعته وامتيازه العسكري ليصبح جنديًا متميزًا. ورقاه نابليون إلى رتبة مارشال فرنسا عام ١٨٠٤م. وحصل على لقب دوق إلشنجن لهزيمته النمساويين عند إلشنْجن عام ١٨٠٥م.

حارب ني في جينا وايلو قائدًا للجيش عند فريدلاند، التي هزم الفرنسيون فيها البروسيين في صيف ١٨٠٧م. وقد نال ثناء نابليون الشديد لبراعته في فريدلاند. وقاد جيش نابليون ضد روسيا عام ١٨١٢م، كما حصل على لقب أمير موسكو. وترك نابليون وجواكيم مورات الجيش بعد هزيمته وأسرعا عائدين إلى فرنسا. انظر: **مورات، جواكيم**. ولكن بقي ني مع الجيش الكبير خلال انسحابه الفظيع من روسيا.

وعندما أُرغم نابليون على التخلي عن السلطة عام ١٨١٤م تخلى ني عنه وأصبح من مؤيدي الملك لويس الثامن عشر الذي خلف نابليون.

ولكن نابليون هرب من ألبا عام ١٨١٥م، ونزل على الساحل الفرنسي فأعلن ني ولاءه للملك لويس. وأخبر الملك أنه سيحضر له نابليون في قفص حديدي وخرج على رأس جيش، حيث لاقى نابليون الذي كان يزحف نحو باريس بجيش جديد. ولكن العاطفة تغلبت على ني فعانق نابليون وشاركه في الزحف على باريس. وهرب الملك عند اقتراب جيش نابليون ودخل ني العاصمة مع نابليون.

ولكن فترة عودة نابليون للسلطة المسماة **حكم المائة يوم** انتهت بالهزيمة. وقاد ني آخر هجوم فرنسي في واترلو عام ١٨١٥م، ولكنه وقع في الأسر وحوكم بتهمة الخيانة والعصيان.

رفضت محكمة من زملائه الضباط محاكمته. ولكن مجلس النبلاء حاكمه وحكم عليه بالإعدام رميًا بالرصاص يوم ٧ ديسمبر عام ١٨١٥م.

ولد ني في سارلويس بحوض السار بفرنسا.

انظر أيضًا: **نابليون الأول.**

نياثْ حكومة محلية في غرب جلامورجان في مقاطعة ويلز. عدد السكان ٤٥,٩٦٥ نسمة وهي مدينة إنجليزية

شاسعة تتمتع بحكم ذاتي، وبصفة أساسية هي مدينة ذات صناعة مركّزة، وأهم الصناعات مناجم الفحم الحجري ومصافي البترول، وإنتاج أسلاك الألومنيوم وأجزاء السيارات. ويوجد بها دير مهجور يرجع تاريخه لعام ١١٢٩م وقلعة مشيدة في القرن الحادي عشر الميلادي. ووادي نياث به مناظر خلابة.

انظر أيضًا: **جلامورجان**.

نْياجارا، شلالات. شلالات نياجارا واحدة من أكثر المناظر الطبيعية في أمريكا الشمالية مثاراً للإعجاب. تقع الشلالات على نهر نياجارا، في المنتصف تقريباً ما بين بحيرتي إيري وأونتاريو. ويكون هذا النهر جزءاً من الحدود التي تفصل الولايات المتحدة عن كندا.

وتتكون شلالات نياجارا في الواقع من قسمين، شلالات هورس شو (شلالات حدوة الحصان) والشلالات الأمريكية. وتقع شلالات هورس شو على الجانب الكندي من الحدود في مقاطعة أونتاريو بينما تقع الشلالات الأمريكية على جانب الولايات المتحدة في ولاية نيويورك. وتعكس الشلالات مساء أشعة عريضة من الضوء الملون. ويزور شلالات نياجارا سنوياً حوالي عشرة ملايين زائر.

نياجارا، نهر. نهر نياجارا نهر قصير يصل ما بين بحيرتي إيري وأونتاريو. ويشكل النهر جزءًا من الحدود بين ولاية نيويورك في الولايات المتحدة الأمريكية، ومقاطعة أونتاريو الكندية. تصبُّ المياه من جميع البحيرات العظمى باستثناء بحيرة أونتاريو في نهر نياجارا. ومعظم هذه المياه تسقط فوق شلالات نياجارا التي تقع تقريباً في وسط مسار نهر نياجارا.

ويبلغ طول نهر نياجارا حوالي ٥٦ كم، وينحدر ٩٩ مترًا خلال مساره، وهو انحدار حاد بصورة غير معتادة لنهر بمثل هذا القصر. ويشكِّل هذا المنحدر المشير في الارتفاع تياراً سريعًا وبعضًا من أشد المنحدرات النهرية اضطراباً في العالم. وتنتج محطات القوى الكهرومائية المحاذية للنهر قدراً كبيراً من الكهرباء.

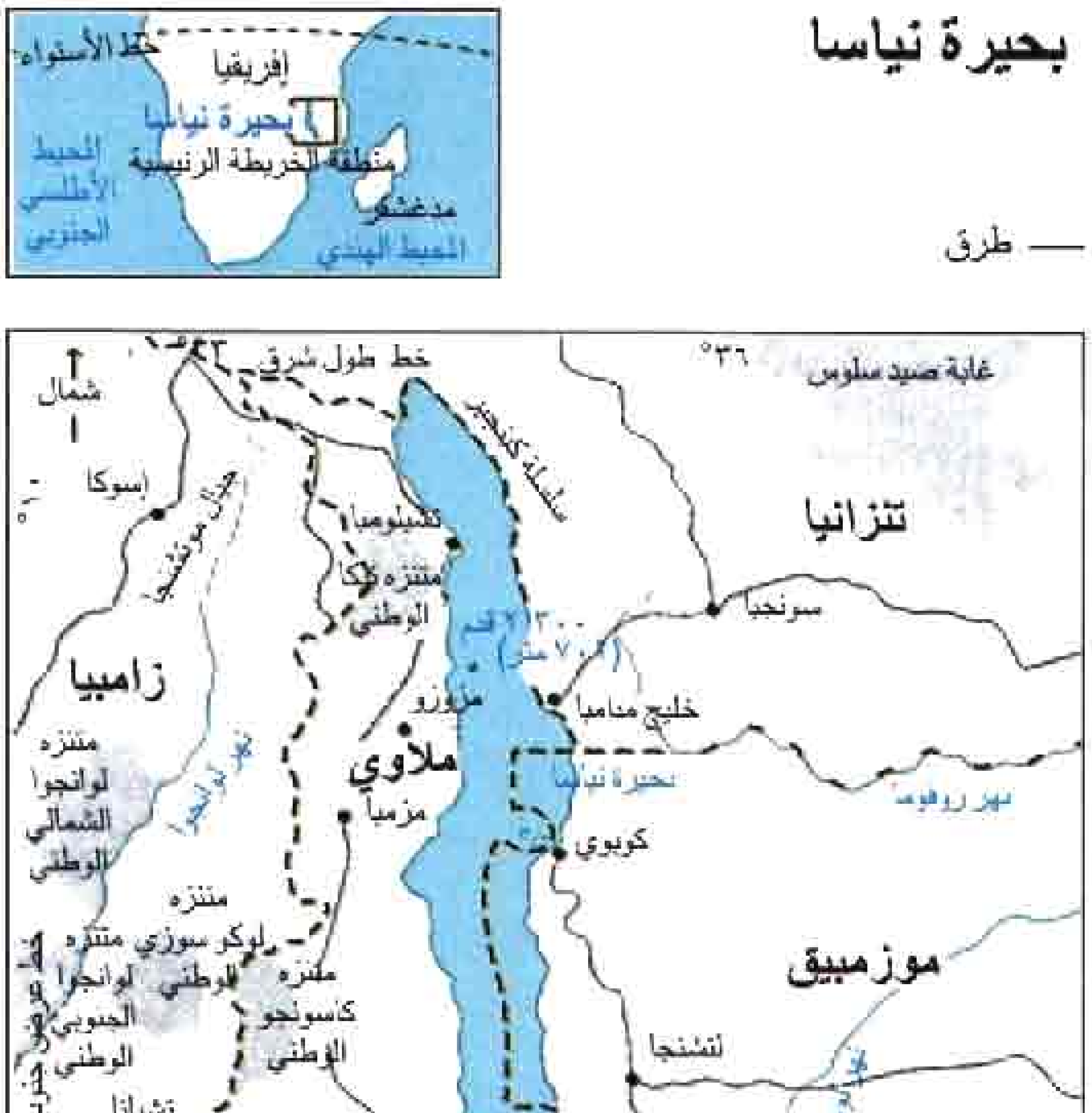
ولاتستطيع السفن أن تبحر خلال نهر نياجارا بأكمله بسبب الشلالات والمنحدرات النهرية، ورغم ذلك فإنّ قناة ويلاند للملاحة، التي شيدتها الحكومة الكندية، توفّر مساراً للسفن المبحرة مابين بحيرتي إيري وأونتاريو.

انظر أيضًا: **نياجارا، شلالات**.

نياسا، بحيرة. بحيرة نياسا من البحيرات الكبيرة العذبة الواقعة جنوب خط الاستواء في الأخدود الإفريقي

شلالات نياجارا تقع على الحدود بين الولايات المتحدة الأمريكية وكندا. وهي تتكون من الشلالات الأمريكية وشلالات هورس شو (حدوة الحصان) على نهر نياجارا، في المنتصف تقريبًا بين بحيرتي إيري وأونتاريو.

بحيرة نياسا



العظيم شرقي إفريقيا. وتقع على مسافة ٦٤٠كم من المحيط الهندي. وتسمى بحيرة نياسا أيضًا **بحيرة ملاوي**، وتنحدر نحو المحيط الهندي خلال نهري شير وزمبيزي. انظر: **ملاوي**. يبلغ طول البحيرة ٥٦٣كم، وتغطي مساحة ٢٨,٧٤٩كم². ويقدَّر عمق مياه البحيرة بـ ٧٠١م.

النياسين. انظر: **البلاغرا**، **مرض؛ التغذية** (الفيتامينات)؛ **الفيتامين** (فيتامين ب المركب).

النياشين والميداليات والأوسمة

النياشين والميداليات والأوسمة تُمنح للأفراد تقديرا لشجاعتهم أو أدائهم الممتاز. يمنحها عادة الملوك ورؤساء الدول، ويتسلمها من ينالهم التكريم في شكل شارات، قد تلبس أو تُعرض فقط. وفي أغلب الأحوال تعلَّق الشارات في شرائط بتصاميم وألوان ترمز للأعلام القومية، كما ترمز أيضًا لقيم مميزة كالفضيلة والشجاعة.

النياشين. يصاغ معظمها في شكل نجمة، تتدلى من شريط. تُمنح عادة في الحروب لعمل من أعمال البطولة الخارقة. والنياشين عادة ما تكون أعلى مقامًا من الميداليات في أعراف القوات المسلحة. **والصليب الفكتوري** أحد أمثلة النياشين في إنجلترا، ورابطة الشعوب البريطانية (الكومنولث).

الميداليات. تكون مستديرة عادة وتحمل صورة رئيس الدولة، أو رموزًا أخرى تحوطها كتابة. تُسك معظم الميداليات من الذهب أو الفضة أو البرونز، وتتدلى عادة من شريط. وتمنح الميداليات تذكارًا للاشتراك في الحملات، أو للخدمة الطويلة، أو تقديرًا للسلوك الممتاز.

الأوسمة. تصاغ في أشكال متنوعة، ولكن يغلب عليها استعمال النجوم. وأكثر أشكال الصلبان شيوعًا الصليب المالطي بأذرعه الأربعة التي تنتهي أطرافها بشكل الرقم ٧. وينال الأوسمة تقليديًا، مجموعة محدودة العضوية، تم تكوينها تحت رعاية رئيس الدولة. وفي البلدان التي تعتمد نظام عضوية الأوسمة، يصبح الانتماء بالعضوية أعلى مراتب التكريم.

رابطة الشعوب البريطانية (الكومنولث)

معظم النياشين والميداليات والأوسمة الخاصة بالمملكة المتحدة، يتم الإنعام بها على الأفراد من بعض أقطار رابطة الشعوب البريطانية الأخرى باسم الملكة.

قوائم الشرف. تصدر مرتين في العام قائمة الشرف الخاصة بمناسبة رأس السنة، وتنشر في ٣١ ديسمبر أو نحو ذلك التاريخ. وأخرى في مناسبة العيد الرسمي لميلاد الملكة، في أوائل شهر يونيو. وتصدر قائمة ثالثة تعرف باسم قائمة حل البرلمان، في بداية العطلة التي تعقب حل

نياشين وميداليات وأوسمة شهيرة

الاسم	سنة التأسيس	الدولة
شارة حيدر	١٩٥٨م	باكستان
كتيبة الشرف	١٨٠٢م	فرنسا
ميدالية الشرف	١٨٦١م	الولايات المتحدة
وسام الأرز الذهبي		لبنان
وسام بيوس	١٨٤٧م	الفاتيكان
وسام الرجاء الصالح	١٩٧٣م	جنوب إفريقيا
وسام سيكاتونا القديم	١٩٥١م	الفلبين
وسام العمل الاشتراكي	١٩٤٩م	الصين
وسام محمد الخامس		المغرب
وسام الملك عبدالعزيز		المملكة العربية السعودية
وسام غارتر	١٣٤٨م	بريطانيا
وسام النيل		مصر
وسام النيلين		السودان

البرلمان، قبل مواعيد الانتخابات العامة. وتُمنح أربعة أوسمة باسم الملكة، هي وسام الجارتر، ووسام الشيسل ووسام الباث، والوسام الملكي الفكتوري. وتنشر الإنعامات الملكية للبطولة في قائمة منفصلة.

نظام الأسبقية. يتم لبس شارات الكومنولث وفق نظام دقيق من الأسبقيات، تحتمه درجتها في الأهمية. يتصدر هذه الشارات الصليب الفكتوري والصليب الجورجي وهو أعظم أوسمة الشجاعة شأنًا. يليهما في الأهمية **أوسمة** الغارتر (ربطة الساق) و الشيسل و الباث ووسام الجدارة ووسام القديسين مايكل وجورج، والوسام الفكتوري الملكي، ووسام الإمبراطورية البريطانية، ووسام زملاء الشرف، ووسام الخدمة الممتازة. وتصدر أربعة من هذه الأوسمة في مراتب متعددة لكل منها، وهي: أوسمة الباث و القديسَيْن مايكل وجورج والملكي الفكتوري والإمبراطورية البريطانية. ويحتم نظام الأسبقية أن تكون الدرجات الأعلى من الأوسمة العادية، أعلى مرتبة من الدرجات الأدنى للأوسمة الممتازة. فدرجة الصليب الممتاز للفارس المصاحبة لوسام الإمبراطورية البريطانية تعتبر أعلى مرتبة من درجة الزمالة لوسام الباث.

النياشين. تتتابع نزولاً في المرتبة نياشين الصليب الأحمر الملكي والخدمة الممتازة والصليب الحربي وصليب الطيران الممتاز ثم صليب القوات الجوية.

ميداليات البطولة والخدمة الممتازة. يزيد مجموعها على ٢٠ ميدالية منها: ميدالية السلوك الممتاز، وميدالية البطولة المشهودة، وميدالية جورج، وميدالية البطولة للشرطة، وميدالية الإمبراطورية البريطانية. تُمنح ميدالية

البطولة المشهورة لضباط الصف، وأفراد البحرية الملكية، وسلاح الغواصات، والبحرية التجارية.

ميداليات الحرب. وتشمل كل الميداليات ونجوم الخدمة أثناء الحرب والحملات. وأحد الأمثلة على ذلك نجمة ١٩٣٩-١٩٤٥م للخدمة خلال الحرب العالمية الثانية. وتُلبس الميداليات الحربية بترتيبها التاريخي، حيث تُلبس الميدالية الحديثة أخيرًا. وتأتي الميدالية القطبية التي تعطى لمكتشفي قطبي الكرة الأرضية وميدالية الشرطة بعد ذلك في الترتيب. والميداليات التذكارية صنعت لتخليد ذكرى تتويج الملك إدوارد السابع، والملك جورج الخامس، والملك جورج السادس والملكة إليزابيث الثانية، والذكرى الذهبية والماسية للملكة فكتوريا، والذكرى الفضية للملك جورج الخامس، والملكة إليزابيث الثانية.

ميداليات الخدمة الطويلة الفعالة تشمل الميداليات التي تمنح لأعضاء البحرية الملكية والجيش والقوات الجوية ميدالية الاستحقاق للخدمة، ميداليات ضباط الشرطة ورجال المطافىء، ميداليات أعضاء الخدمات الطبية التطوعية.

ويلبس الرعايا البريطانيون ورعايا دول الكومنولث النياشين والأوسمة والزخارف الأجنبية التي حصلوا عليها بعد أية أوسمة بريطانية.

إنعامات أخرى. وهي من أنواع التكريم تمنحها بلدان رابطة الشعوب البريطانية **الكومنولث** كأستراليا، التي لها وسامها الخاص: وسام أستراليا لعام ١٩٧٥م وهو في خمس درجات لكل من الخدمة المدنية والخدمة العسكرية. كما أصدرت أستراليا ميدالياتها الخاصة بحرب فيتنام.

وللهند جوائزها التي صيغت على النهج البريطاني. منها بْهَارَت رَاتْنا ـ أي جوهرة الهند، وتمنح لمواطنيها من ذوي الكفاءة العالية في الفن والأدب، أو العلوم، أو الخدمة العامة. كما تمنح جائزة بارام فير شاكرا للمواقف البطولية في مواجهة العدو. وأصدرت كل من الهند والباكستان ميدالياتهما بمناسبة الاستقلال.

وأصدرت نيوزيلندا ميدالية البطولة للخدمة العسكرية في الحروب الماوورية خلال الستينيات من القرن التاسع عشر، منح منها ٢٥ وسامًا فقط.

الأقطار الأخرى

تمنح بلدان العالم آلاف النياشين والميداليات والأوسمة، أهمها النخبة المختارة التالية:

الدول العربية. تمنح المملكة العربية السعودية وسام الملك عبدالعزيز بدرجاته المتعددة للمواطنين والأجانب للخدمة الممتازة. وتمنح لبنان وسام الأرز الذهبي للأجانب والمواطنين للخدمة المتميزة، أو لمواقف الشجاعة النادرة. وأعلى ماتمنحه مصر وسام النيل لمواطنيها وللأجانب على الخدمة العسكرية أو المدنية الممتازة. ويمنح السودان وسام النيلين بدرجاته الثلاث للمواطنين والأجانب للخدمة العسكرية أو المدنية المتميزة. أما في المغرب فيمنح وسام محمد الخامس، وهو أرفع منحة لأفراد العائلة المالكة ورؤساء الدول والقادة العسكريين والمدنيين للخدمة المتميزة.

إفريقيا. أنشأت البلدان الإفريقية العديد من الميداليات معظمها للمدنيين، إضافة إلى الأوسمة. يحمل بعضها أسماء ترمز للمميزات أو التاريخ القومي. وتشمل: وسام القلب الذهبي الكيني، ووسام الشجاعة الكاميروني، ووسام النيجر النيجيري.

النمسا. لها وسام جدارة ذو ١٣ مرتبة. وكان أشهر أوسمتها وسام الصوف الذهبي، أنشأه فيليب الخيِّر ـ دوق برغنديا عام ١٤٣٠م. واعتمدت كل من النمسا وأسبانيا هذا الوسام فيما بعد؛ لأن في عائلتيهما المالكتين أحفادًا ينحدرون من الدوق فيليب. وقد توقف منح هذا الوسام الآن.

بلجيكا. تشمل شاراتها التشريفية وسام ليوبولد الذي أنشئ عام ١٨٣٢م، والصليب الحربي والصليب المدني.

الصين. لها عدد من الأوسمة لتخليد الثورة الشيوعية لعام ١٩٤٩م منها وسام الحرية. كما تمنح عددًا من الميداليات التي تشمل ميدالية استحقاق النمر المتوثب للجنود. وميدالية تنين السحاب لأفراد السلاح الجوي.

الدنمارك. لها واحد من أقدم الأوسمة: وسام دنبروغ الذي أنشئ في عام ١٢١٩م، وأعيد تجديده في عام ١٦٧١م. ويمنح للدنماركيين والأجانب للخدمة الممتازة في الشؤون المدنية والعسكرية.

فرنسا. أعلى منحها التشريفية وسام كتيبة الشرف الذي أنشأه الأمبراطور نابليون الأول عام ١٨٠٢م. وكان أول وسام خصص بكليته للجدارة، ويُمنح للإنجازات المدنية لكل من المواطنين والأجانب. كما أن الميدالية العسكرية والصليب الحربي يخصصان للخدمة العسكرية.

ألمانيا. لها وسام متعدد المراتب يُمنح للجدارة. إضافة إلى عدد من الجوائز تمنح للإنقاذ. وكان الصليب الحديدي أشهر المنح العسكرية، أنشأه الملك فريدريك وليم الثالث البروسي عام ١٨١٣م.

اليابان. يعتبر الوسام الأكبر لزهرة الأقحوان أعلى مايمنح في اليابان. وخصص لأفراد العائلة المالكة اليابانية، والنبلاء، ورؤساء الدول الأجنبية الذكور فقط. أنشئ في عام ١٨٧٦م، في العام الذي أنشئ فيه أيضًا وسام الشمس المشرقة.

أمريكا اللاتينية. لأقطار هذه المنطقة العديد من الأوسمة والميداليات. تمنح الأرجنتين وسام سان مارتن

للأجانب فقط. وتمنح بوليفيا أرفع أوسمتها وسام صقر الأنديز الوطني لمواطنيها وللأجانب، مدنيين وعسكريين، للتفوق والامتياز. وتحتفظ البرازيل بوسام الصليب الذهبي الذي أنشأته البرتغال إبان استعمارها للبرازيل، ولها أيضًا ميدالية الصليب الأحمر. وتشيلي وسام برناردو أوهيغنز بطلها القومي. وأنشأ الرئيس فيدل كاسترو وسام بابا غيرون في كوبا. وتمنح المكسيك وسام صقر الأزتك للأجانب الذين قدموا خدمات جليلة للمكسيك. وأنشئ في بيرو وسام شمس بيرو عام ١٨٢١م. وأنشأت فنزويلا وسام سيمون بوليفار تخليدًا لبطل استقلالها.

هولندا. لها وسام الأسد ووسام وليم الحربي أنشئا عام ١٨١٥م ووسام أورانج ناسو إضافة إلى ميداليات عسكرية ومدنية.

أسبانيا. لها عدد من الأوسمة تشمل وسام تشارلز الثالث أنشئ عام ١٧٧١م، ووسام إيزابلا الكاثوليكية. وقديمًا شاركت أسبانيا النمسا في وسام الصوف الذهبي.

تايلاند. أرفع ماتمنحه تايلاند يسمى أرفع الأوسمة لبيت شاكري الملكي. يمنح هذا الوسام لـ ٤٣ عضوًا ـ كحد أقصى ـ ممن أدوا خدمات بالغة الامتياز لتايلاند.

الولايات المتحدة. أعلى ميداليات الولايات المتحدة العسكرية شأنًا ميدالية الشرف، وتسمى أحيانًا ميدالية الكونجرس للشرف. تعرف أقدم الميداليات باسم القلب الأرجواني أنشأها جورج واشنطن في عام ١٧٨٢م، مُنحت أول مرة للجنود في الحرب الأهلية الأمريكية للشجاعة النادرة، وأعيد استعمالها عام ١٩٣٢م لتكريم أفراد القوات المسلحة من الجرحى والقتلى في المعارك الحربية. وتشمل الإنعامات الأخرى ميدالية الخدمة الممتازة والنجمة الفضية والصليب الطائر الممتاز. وأرفع الميداليات شأنًا للمدنيين ميدالية الرئاسة للحرية.

ارتداء النياشين والميداليات

تصاغ الشارات رفيعة الشأن برموزها من صلبان ونجوم وإطارات بشيء من التعقيد عمومًا. وتغلب البساطة على شارات الدرجات الأدنى. وتعلق النياشين والميداليات عادة في شرائط قصيرة بنمط زخرفي مختلف لكل صنف على حدة.

جرت العادة في الدول الغربية أن يتحلى الأفراد بكامل نياشينهم وميدالياتهم وأوسمتهم في المناسبات الرسمية. ويتحلى العسكريون بتزيين بزاتهم بقطع رفيعة من الشرائط المرفقة بكل نيشان أو ميدالية أو وسام. وتشبك هذه القطع على صدور المعاطف العسكرية، كما جرى العرف في بعض البلدان، كالاتحاد السوفييتي (سابقًا) أن يرتدي العسكريون كل شاراتهم في جميع الأوقات.

نبذة تاريخية

جرت عادة الملوك والحكام منذ فجر التاريخ أن يكرّموا الأفراد على مايبدونه من شجاعة أو أداء متميز. كان محاربو اليونان القديمة ورياضيوها يتوّجون بأكاليل من أوراق الغار. وما زال هذا التقليد باقيًا إلى اليوم، إذ تنقش أوراق أشكال أكاليل الغار على الميداليات، تحيط بكتاباتها، أو تحيط بالصورة المنحوتة لرئيس الدولة.

وتوّج قدماء الرومان أبطالهم بأكاليل الغار المصنوعة من الذهب. وكانوا ينعمون بباقات العنق والسلاسل والميداليات والأساور الذهبية تكريمًا للشجاعة الفائقة. وكان الفاليرا، وهو نوع من الأقراص يصاغ من الذهب أو الفضة في شكل أحد الأرباب أو البشر أو الحيوانات، أكبر المنح شأنًا. كانت هذه الأشياء تمنح للشجاعة الفائقة في المواقع الحربية، وهي الأساس لما اتُّخذ بعد ذلك من شارات ونجوم تُحلّى بها الصدور بغرض التكريم.

وفي القرون الوسطى تشكلت طوائف من الفرسان اتخذت كل مجموعة منها وسامًا أو شعارًا يحمل رمزًا مميزًا للطائفة، يلبسه الفارس متدليًا من سلسلة حول رقبته. وعرف هؤلاء الفرسان الميداليات الذهبية والفضية والبرونزية المستديرة، التي لم يكونوا يرتدونها، بل كانوا يكتفون بعرضها.

ظهرت أولى ميداليات بشريط، شبيهة بالميداليات الحديثة، في النمسا وفرنسا خلال القرن السابع عشر. ومعظم أنواعها كان تخليدًا للمشاركة في المعارك الحربية الشهيرة، وكانت تمنح للقادة العسكريين فقط.

وفي منتصف القرن التاسع عشر كان لكل دولة أوروبية مالايقل عن وسام قومي واحد يُمنح للجدارة. وأنشئت الأوسمة لتكريم التفوق في مجالات كثيرة، تشمل الفنون والعلوم والزراعة. كما تشمل الأداء الممتاز في الخدمة العسكرية والمدنية. ونتيجة لانتشار التجارة والنفوذ الاستعماري في النصف الثاني من القرن التاسع عشر تبنى كثير من بلدان العالم النهج الأوروبي الغربي في إنشاء أنظمتها الخاصة بالتكريم.

انظر أيضًا: **رتب الفروسية وروابطها؛ الفرسان والفروسية**.

نيامي عاصمة النيجر وأكبر مدنها. عدد السكان ٣٦٠,٠٠٠ نسمة. وتقع المدينة على نهر النيجر في الجزء الجنوبي الغربي من البلاد.

وتعتبر نيامي المركز الرئيسي للتجارة وتصدير المنتجات الزراعية المنتجة في النيجر. وللمدينة سوقان يشتري فيهما الناس ويبيعون المنتجات الزراعية. ويوجد فيها بعض مصانع

الصناعات الغذائية الصغيرة، وفيما عدا ذلك لاتوجد إلا صناعات صغيرة أخرى. وتتضمن مباني المدينة الرئيسية مباني المكاتب الحكومية ومسجداً. ويعيش معظم السكان في مناطق مزدحمة بمحاذاة نهر النيجر. ويوجد في نيامي مطار دولي صغير.

وقد استولت فرنسا، في بدايات القرن العشرين الميلادي على النيجر من الأفارقة الذين عاشوا هناك منذ القدم. وأنشأ الفرنسيون، عام ١٩٢٦م، نيامي كعاصمة لمستعمرتهم النيجر. وقد حصلت النيجر على استقلالها من فرنسا في عام ١٩٦٠م. ونما عدد سكان مدينة نيامي منذ ذلك الحين من حوالي ٣٠,٠٠٠ إلى ٣٦٠,٠٠٠ نسمة.

النيـايا، فلسفـة. انظر: **الهندوسية** (المذاهب الهندوسية الفلسفية الستة)؛ **الهندية، الفلسفة** (النيايا).

نيبـال مملكة تقع في جنوب وسط آسيا. تغطي جبال الهملايا ـ التي تُعدّ أعلى سلسلة جبال في العالم ـ والتلال والوديان حوالي ٨٠٪ من هذه المملكة كما يغطي التاراي، أو التيراي ـ وهو وادي نهري منبسط خصيب يقع على طول الحدود مع الهند ـ الجزء الباقي من البلاد. عاصمة نيبال هي مدينة كاتماندو وهي أكبر المدن فيها.

يرتفع جبل إيفرست ـ الذي يعتبر أعلى جبل في العالم ـ ٨,٨٤٨ م فوق مستوى سطح البحر في منطقة الهملايا على الحدود بين نيبال والتيبت التي تعتبرجزءاً من الصين.

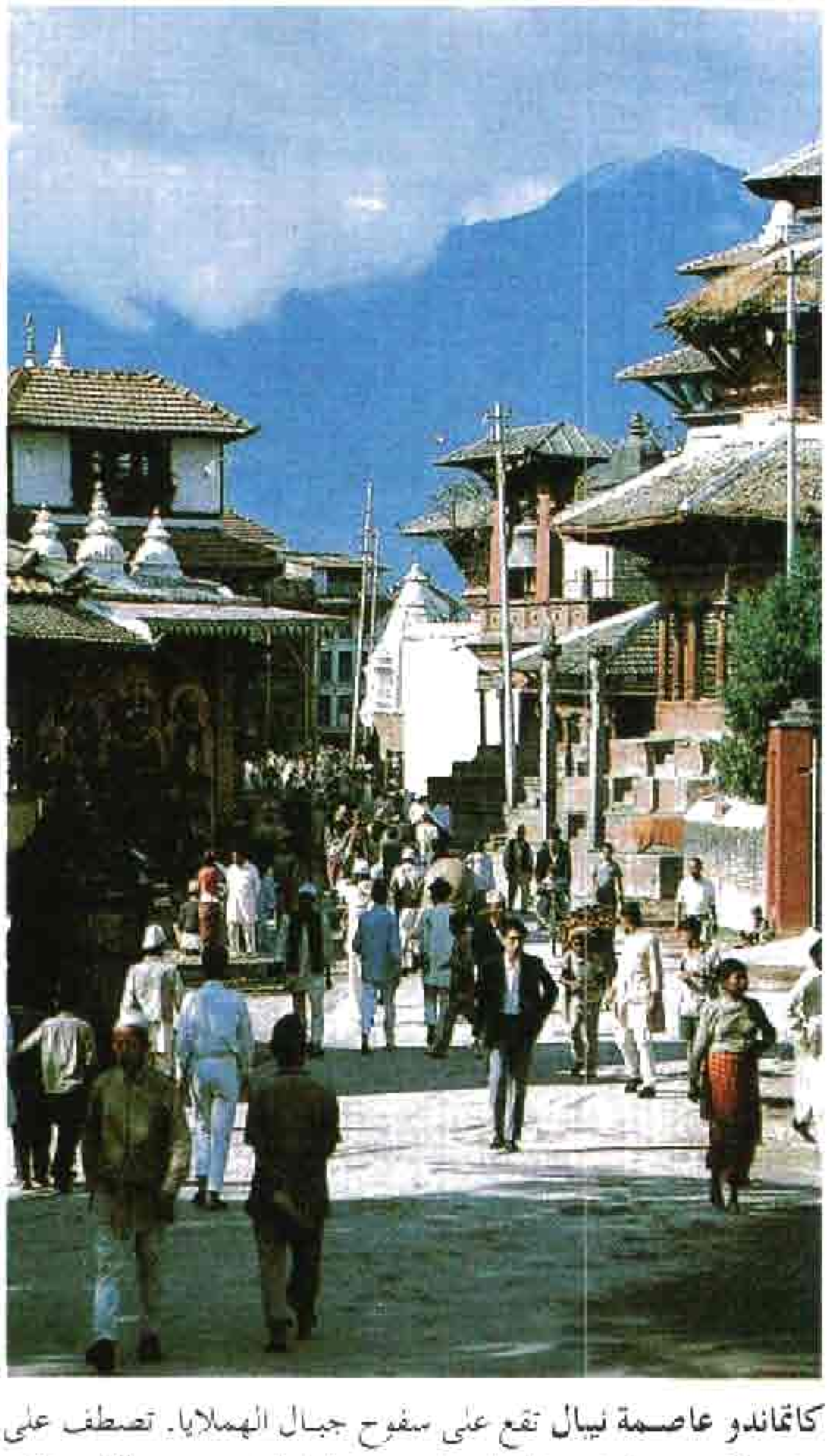
يبلغ عدد سكان نيبال ٢٠,٨١٣,٠٠٠ نسمة بينما تبلغ مساحتها ١٤٠,٧٩٧ كم². يعيش حوالي ٤٥٪ من سكان نيبال في السهل الذي يسمى التيراي، ويعيش باقي السكان في التلال ومنطقة الوديان أو الجبال. توجد بعض الأراضي الزراعية بين الجبال وتمثل هذه الأراضي حوالي ١٠٪ من الأراضي الجبلية في البلاد. لكن معظم سكان الجبال يعيشون تقريبًا في هذه الأراضي. تعتبر نيبال دولة فقيرة ومتخلفة وتنتشر فيها الأمراض والأمية بدرجة كبيرة.

نظام الحكم. نيبال دولة ملكية دستورية، ويترأس الحكومة رئيس الوزراء، ويقوم ملك نيبال بمهام رئيس الدولة والقائد العام للقوات المسلحة. ويتكون البرلمان من ٦٠ عضواً يمثلون المجلس الوطني، و٢٠٥ أعضاء يمثلون مجلس النواب. ينتخب الشعب النواب لفترة خمس سنوات. وينتخب مجلس النواب ٣٥ عضواً من أعضاء المجلس الوطني، بينما يتم انتخاب ١٥ عضواً بوساطة هيئة انتخابية ويعين الملك العشرة الباقين. يعين الملك زعيم حزب الأغلبية في مجلس النواب رئيساً للوزراء. كما يعين الوزراء بمشورة رئيس الوزراء ويساعد مجلس الوزراء في القيام بإدارة شؤون البلاد.

تنقسم نيبال إلى ٧٥ مقاطعة ذات حكم محلي. وتنقسم المقاطعات بدورها إلى مدن وقرى. وينتخب الشعب لجنة ورئيس لها لإدارة المقاطعة أو المدينة أو القرية.

تعد المحكمة العليا في نيبال أعلى محكمة، وتتكون من رئيس للقضاة و١٤ قاضيًا. يعين الملك رئيس القضاة بتوصية من مجلس دستوري. كما يعين باقي القضاة بتوصية من مجلس قضائي.

السكان. يرتبط أغلبية سكان نيبال بأواصر القربى مع شعوب شمال الهند. وهنالك بعض النيباليين الذين ينحدرون من أصل تيبتي، كما أن بعضهم خليط من أصول هندية ـ تيبتية. يعيش معظم السكان تقريبًا في قرى صغيرة ويسكنون في منازل من طابقين من الحجارة والطوب. يعيش حوالي ٩٠٪ من سكان نيبال على الزراعة وعلى مزاولة المهن الأخرى المتعلقة بالزراعة. تنتج معظم



كاتماندو عاصمة نيبال تقع على سفوح جبال الهملايا. تصطف على جانبي كثير من شوارع المدينة معابد متعددة الطوابق تسمى **الباجودة**.

المزارع محصول الشعير الذي يكفي لإعالة عائلة واحدة. يبيع المزارعون المحصولات الزراعية الزائدة عن حاجتهم مقابل شراء بعض الحاجيات الأساسية كزيت البارافين والملح. يعمل بعض النيباليين في الحرَف اليدوية كالحدادة والسباكة وصناعة الأحذية والخياطة، ويعمل آخرون منهم في التجارة والدوائر الحكومية أو في قطاع السياحة.

تتميز قبيلتا الشيربا والغركا النيباليتان بمهارات خاصة. فقد اشتهر أفراد الشيربا بالعمل مرشدين وحمالين لبعثات تسلق الجبال. ويحمل رجال ونساء الشيربا أحمالاً ثقيلة إلى ارتفاعات عالية أما الغركا فقد تطوعوا جنودًا في الجيش البريطاني والهندي.

تعتبر الهندوسية الديانة الرسمية في نيبال، وعلى أية حال فقد جمع سكان نيبال بين المعتقدات والممارسات الهندوسية وبين المعتقدات والممارسات البوذية. ويحتفل النيباليون بالأعياد البوذية والهندوسية على حد سواء، والمعابد البوذية والهندوسية متساوية من حيث التقديس. ويعبد كثير من النيباليين أيضًا آلهة محلية وأرواحًا، ويزورون الشامانات عندما يصابون بالمرض. يوجد في نيبال القليل من الأطباء، وتنتشر أمراض مثل الكوليرا والجذام والدرن. ولقد عملت الحكومة منذ خمسينيات القرن العشرين على الحد من انتشار الملاريا بشكل كبير، مما ساعد الكثير من سكان الجبال على الاستقرار في السهل حيث كان هذا المرض منتشرًا من قبل.

يمارس بعض الهندوس في نيبال عادات خاصة بالزواج، حيث يتزوج الرجل أكثر من امرأة (تعدد الزوجات)، كما يمارس بعض قبائل التيبت في شمال نيبال عادة **تعدد الأزواج**، وفي معظم هذه الحالات تتزوج المرأة أخوين اثنين أو أكثر، ويُعتبر الزوج الأول للمرأة التي تزوجت أكثر من أخ، أبا للأطفال الذين يولدون كما يُعتبر إخوة هذا الزوج أعمامًا لهؤلاء الأطفال.

تعتبر الأمية أخطر مشكلة تواجه نيبال، وقد شرعت الحكومة خلال الخمسينيات من القرن العشرين بتنفيذ برنامج لبناء المدارس، وتدريب المدرسين في جميع أنحاء نيبال، وكانت نسبة السكان الذين يستطيعون القراءة والكتابة في ذلك الوقت لا تتجاوز ٥٪ من مجموع من تزيد أعمارهم على ١٥ سنة فأكثر، وساعد البرنامج على رفع هذه النسبة إلى ٢٠٪. تُعَدُّ جامعة تريبوان هي الجامعة الوحيدة في نيبال وتضم المبنى الرئيسي في مدينة كتماندو ومباني أخرى في مناطق أخرى. يتحدث نصف السكان في نيبال اللغة النيبالية ـ التي هي اللغة الرسمية ـ كلغتهم الأم أما الباقون فيستعملونها لغة ثانية. واللغة النيبالية قريبة من اللغات المستعملة في شمالي الهند.

حقائق موجزة

العاصمة: كاتماندو.
اللغة الرسمية: اللغة النيبالية.
المساحة: ١٤٠ ٧٩٧ كم٢. المسافة القصوى بين الشرق والغرب: ٨٠٥ كم، المسافة القصوى بين الشمال والجنوب ٢٤١ كم. الارتفاع عن سطح البحر: أعلى نقطة هي قمة إيفرست وترتفع ٨٤٨ ٨م فوق سطح البحر. أخفض نقطة ٤٦م فوق مستوى البحر.
عدد السكان: ٢٠ ٨١٣ . ٠٠٠ نسمة حسب تقديرات عام ١٩٩٦م، الكثافة السكانية ١٤٨ شخصًا في كل كيلو متر مربع. التوزيع السكاني: ٨٦٪ يعيشون في المناطق الريفية، ١٤٪ في المدن، عدد السكان حسب إحصائية عام ١٩٨١م ١٥.٠٢٢.٨٣٩ نسمة، عدد السكان المتوقع عام ٢٠٠١م ٢٣.٣٤٠.٠٠٠ نسمة.
المنتجات الرئيسية: الأبقار، الذرة الشامية، الأرز، بذور الريت، القمح.
النشيد الوطني: راشتريا دون.
العلم: يتكون علم نيبال من مثلثين قرمزيي اللون ومخططين باللون الأزرق ويقع المثلث الأول فوق المثلث الثاني. يظهر القمر في المثلث العلوي كما تظهر الشمس في المثلث السفلي وهما رمزان لطول الحياة في نيبال، يعتبر علم نيبال هو العلم الوحيد الذي لا يأخذ شكل المستطيل.
العملة الرئيسية: الروبية.

يتحدث النيباليون لغات ولهجات يزيد عددها على خمسين لغة ولهجة.

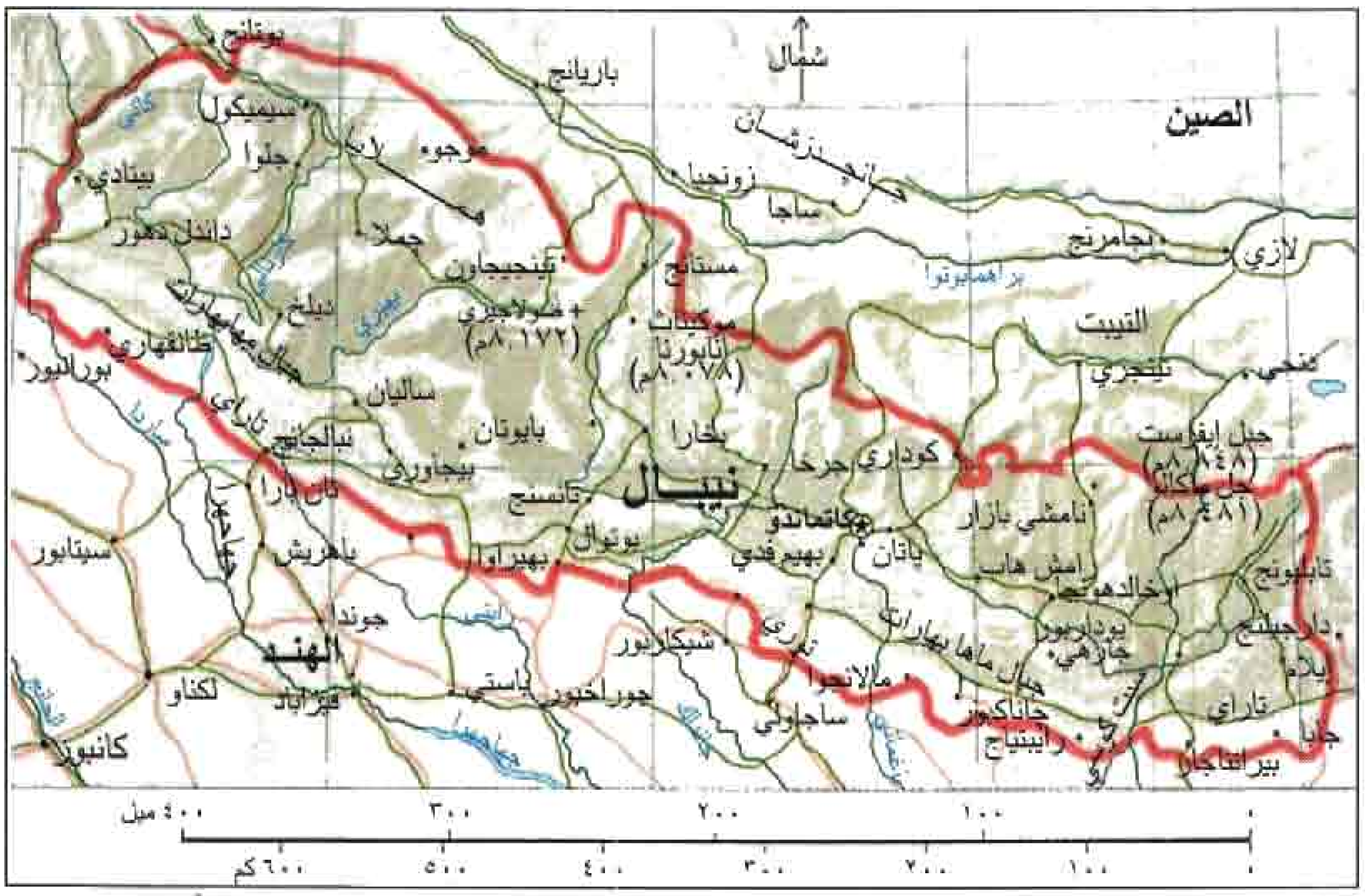
السطح والمناخ. يوجد في نيبال ثلاث مناطق رئيسية هي: ١ ـ منطقة جبال الهملايا. ٢ ـ ومنطقة التلال والوديان ٣ ـ وسهل تاراي.

لكل منطقة مناخ يختلف عن المنطقة الأخرى، ويعود السبب في ذلك إلى الاختلاف في ارتفاعات هذه المناطق. ولكل منطقة أيضاً نباتاتها وحيواناتها الخاصة بها.

منطقة جبال الهملايا. تقع منطقة جبال الهملايا في الشمال، وتغطي جزءًا كبيرًا من مساحة نيبال. تسود منطقة الجبال فصول شتاء طويلة وقاسية، وفصول صيف قصيرة وباردة. تقطع وديان الأنهار الشديدة الانحدار ممراتها عبر المناطق الجليدية والثلوج المتراكمة فوق جبال الهملايا. تغطي منطقة الغابات الجبال التي يصل ارتفاعها إلى حوالي ٣.٦٦٠م فوق سطح البحر ولا ينمو فوق هذا المستوى الذي تسود فيه البرودة والجو الجاف سوى الأعشاب ونبات الحزاز والطحالب. يرعى سكان جبال الهملايا الأغنام والثيران ذات الشعر الطويل التي تسمى **ياكس**. ويدّعي بعض الناس أن مخلوقًا يُدعى **الإنسان الجليدي** يعيش في جبال الهملايا. انظر: **الإنسان الجليدي**.

منطقة التلال والوديان. تقع في جنوبي الهملايا ويسود المناخ البارد في هذه الوديان وتهطل أمطار غزيرة أثناء الصيف. الشتاء في هذه المناطق بارد جدًا وجاف. يزرع

نيبـــــال



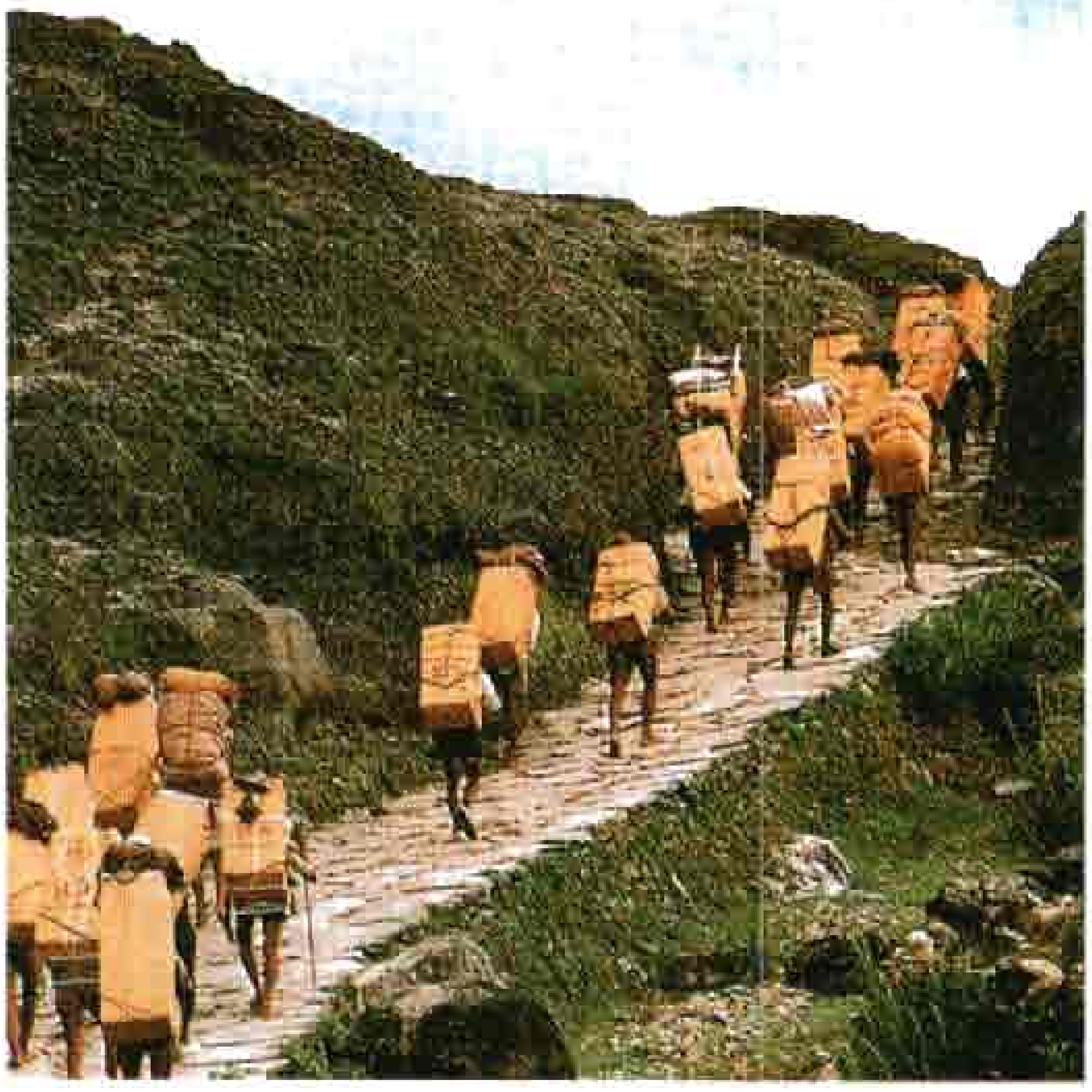
هذه الخريطة ليست مرجعاً في الحدود الدولية

المزارعون كثيرًا من المحاصيل على منحدرات التلال والوديان ومن بين هذه المحاصيل الذرة، والأرز، والدُّخن، والقمح. يربي المزارعون البقر والغنم والمعز وتنمو أنواع متعددة من الأشجار والخيزران في الغابات الكثيفة في هذه المنطقة.

سهل تاراي. يقع في جنوبي نيبال وتوجد في هذا السهل أراض زراعية خصبة. يقوم المزارعون هنا بزراعة الذرة الشامية والقنب والدُّخن والخردل والأرز وقصب السكر والتبغ ومحاصيل أخرى. يربي المزارعون المواشي كالبقر والجاموس والمعز. ويسود المناخ المداري في هذه المنطقة وتؤوي الغابات والمستنقعات أعدادًا كبيرة من الحيوانات البرية كالتماسيح والفيلة والغزلان والنمور الرقطاء والكركدن والنمور.

الاقتصاد. يعتمد الاقتصاد في نيبال على الزراعة بشكل كامل ويأتي المزارعون النيباليون إلى المعارض الصغيرة والأسواق لبيع الفائض من إنتاجهم وشراء سلع أخرى. ولا يوجد في نيبال سوى القليل من طرق السكك الحديدية والطرق المعبدة. إن عدم وجود مرافق نقل ميسرة بشكل جيد يجعل من الصعب وجود تجارة على نطاق واسع. ترتبط نيبال بالهند بشبكة من الطرق وتتعامل معها تجاريًا، بشكل رئيسي، وتصدر بضائع كالأعشاب الطبية والقنب والأرز والبهارات والقمح. تستورد نيبال بشكل رئيسي النفط وزيت البارافين والآلات ومنتجات المعادن والأقمشة.

وقد أسهمت المساعدات الضخمة التي تلقتها نيبال منذ خمسينيات القرن العشرين في تطور اقتصاد البلاد. فمثلاً قامت كل من الصين وبريطانيا والهند وسويسرا والولايات المتحدة الأمريكية بتقديم مساعدات مالية لنيبال. كما أسهمت المؤسسات المالية الدولية بإنشاء الطرقات وصيانة المراكز الصحية، وأقامت صناعات خفيفة في جميع أنحاء البلاد. تنفق حكومة نيبال ٢٥٥ مليون دولار سنويًا على برامج التنمية ويأتي ٥٠٪ من هذه الأموال تقريبًا على شكل مساعدات خارجية وقروض. ويسهم جنود الغركا الذين جندوا في القوات البريطانية والهندية مساهمة فعّالة في اقتصاد نيبال، وتبلغ الرواتب والمعاشات التقاعدية التي يتقاضاها هؤلاء الجنود أكثر من ٣٢ مليون دولار سنويًا.



الحمالون النيباليون ضمن بعثة لتسلق جبال الهملايا. يستطيع هؤلاء الحمالون حمل أوزان كبيرة أثناء سيرهم على طرقات منحدرة. تجذب الجبال الوعرة في نيبال آلاف المتسلقين وهواة صعود الجبال سنويًا.

وقد ساعدت الأموال التي ينفقها الزوار القادمون من بلاد أخرى على تحسين الظروف الاقتصادية في نيبال. ويزور نيبال سنويًا أكثر من ١٥٠,٠٠٠ سائح. ويوجد في نيبال احتياطي لبعض المعادن كالفحم الحجري والفضة والذهب والحديد ومعدن الميكا، ولكن لا يوجد إلا عدد قليل من المناجم. تعتبر الغابات والأنهار أهم المصادر الطبيعية الضخمة في البلاد. وتُولّد السيول الجبلية السريعة قوة كهرومائية.

نبذة تاريخية

لم تكن نيبال حتى نهاية القرن الثامن عشر سوى مجموعة من الممالك الصغيرة المستقلة. وفي القرن الخامس الميلادي أصبح وادي كتماندو ـ وهو مكان العاصمة الحالي ـ يُعْرف باسم **نيبال**. وقد قدم الفاتحون والبدو واللاجئون إلى نيبال خلال قرون مضت من آسيا الوسطى والهند والتيبت وهم يشكلون بذلك أجداد الشعب النيبالي.

في منتصف القرن الثامن عشر الميلادي قاد الملك بريثوي ناريان شاه ـ أحد ملوك مملكة غركا، النيبالية الصغيرة ـ حملة لتوحيد نيبال، وعند وفاته في عام ١٧٧٥م كان قد استولى على معظم ما يُعرف الآن بنيبال ثم نَصَّب نفسه ملكًا عليها. ومنذ ذلك الوقت تولت سلالته مقاليد الحكم في مملكة نيبال.

خاضت نيبال حربًا ضد بريطانيا في بداية القرن التاسع عشر الميلادي؛ فقد حاولت توسيع حدودها إلى شمالي الهند، ولقد سيطرت شركة تجارية بريطانية تُدعى شركة الهند الشرقية على معظم الأراضي الهندية في ذلك الوقت. كان الجنود البريطانيون يحرسون الحدود الهندية. وأعلنت بريطانيا الحرب على نيبال في عام ١٨١٤م بعد أن هاجمت قوات نيبالية مخفرًا بريطانيًا متقدمًا. توقعت بريطانيا إحراز نصر سريع لكن النيباليين كانوا معتادين على حرب الجبال. وقد تكبد الجيش البريطاني خسائر جسيمة ولكنه تمكن من هزيمة القوات النيبالية في عام ١٨١٦م. وبعد انتهاء الحرب تحالف البريطانيون مع النيباليين بعد أن حاز جنود الغركا في القوات النيبالية إعجاب بريطانيا. ومنذ ذلك الوقت بدأت بتجنيد قوات الغركا في صفوف الجيش البريطاني. في عام ١٨٤٦م استولى زعيم سياسي يدعى جونغ بهادور على الحكم في نيبال. أطلق هذا الزعيم على نفسه لقب **شرف رانا** وعين أحد أقاربه رئيسًا للوزراء. ولقد سيطرت أسرة رانا على زمام الحكم في نيبال حتى عام ١٩٥١م. وخلال تلك الفترة لم يكن للملك أية سلطة حيث سيطرت أسرة رانا على الجيش وسجنت المعارضين حتى إنها قتلت كل من اعتبرتهم خطرين على الحكم.

خلال الثلاثينيات والأربعينيات من القرن العشرين ازدادت المعارضة في جميع أنحاء البلاد ضد حكم أسرة رانا وقامت ثورة أطاحت بالحكومة وأعادت الملكية إلى السلطة تحت قيادة الملك تريبهوان شاه عام ١٩٥١م. وفي الخمسينيات من القرن العشرين قامت الحكومة بعدة محاولات لإقامة حياة ديمقراطية في نيبال. توفي الملك تريبهوان شاه عام ١٩٥٥م. وخلفه ابنه مَهندْرا. انتقد الملك مهندرا التنافس القائم بين الأحزاب السياسية الذي يحدث في الأنظمة الديمقراطية. وفي عام ١٩٦٠م أعلن أن نيبال بحاجة إلى نظام سياسي يتناسب مع تقاليد البلاد فقام بحل الحكومة المنتخبة التي كانت تقوم بمهامها وتسلم السلطة، وفي عام ١٩٦٢م أقر دستورًا ينشئ بموجبه **نظام البانشايات** أو **المجالس** وبذلك جمع معظم السلطات بين يديه. ركزت الحكومة على عملية النمو الاقتصادي والسياحة وإنشاء الطرق والطاقة الهيدروكهربائية تحت ظل حكم الملك مهندرا. توفي الملك مهندرا عام ١٩٧٢م، وخلفه ابنه بيريندرا. وقد حرص الملك بيريندرا على إتمام برامج والده. في عام ١٩٧٩م قام الكثير من النيباليين بإضرابات عنيفة مطالبين الحكومة باتباع سياسة أكثر ديمقراطية. سمح الملك بيريندرا بإجراء تصويت شعبي على نظام الحكومة تلبية لمطالب المتظاهرين، ولقد اختار الناخبون الاستمرار بالعمل بالنظام الحالي للحكومة بفارق يسير. أدت المظاهرات الصاخبة عام ١٩٩٠م إلى رفع الحظر عن الأحزاب السياسية وتم تشكيل حكومة مؤقتة. وفي نوفمبر من نفس العام تمت صياغة دستور جديد جعل من نيبال دولة ملكية دستورية. فاز حزب المؤتمر النيبالي بأغلب مقاعد مجلس النواب في انتخابات عام ١٩٩١م. أما في انتخابات ١٩٩٤م فقد فاز بها الحزب الشيوعي.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

آسيا	بوذا	الهملايا
الإنسان الجليدي	خطة كولومبو	الهندوسية
إيفرست، جبل	كاتماندو	

نيبْس، جوزيف نيسفُور (١٧٦٥-١٨٣٣م).

عالم فرنسي اخترع أول تقنية للتصوير؛ أي **الهليوجرافية**. بدأ نيبس تجاربه عام ١٨١٦م، ونجح في عمل صورة بدائية لساحة دار على لوح عام ١٨٢٦م بوساطة لوح معدني جعله حساسًا باستعمال مادة البيتومين وتعريضه للضوء لمدة ثماني ساعات.

ويوجد هذا اللوح ـ وهو أول صورة فوتوغرافية في العالم ضمن مجموعة جرنشنهايم بجامعة تكساس بمدينة أوستن بولاية تكساس بالولايات المتحدة. أنتج نيبس أيضًا

ألواحًا فوتوغرافية (ضوئية) بالحفر وكان رائدًا في طرق الإنتاج الضوئي الميكانيكي.

وفي عام ١٨٢٩م أصبح نيبس شريكًا للوي جاك مانديه داجيير الذي بنى أبحاثه الخاصة بطريقة التحميض الداجييرية على أبحاث نيبس الأولى في الهليوجرافية.

انظر: **داجيير، لوي جاك مانديه**.

ولد نيبس بمدينة شالون على نهر الساوون.

نيبو، جبل. جبل نيبو أحد قمم سلسلة جبال بسجة الذي وقف عليه النبي موسى ـ عليه السلام ـ كما تحكي التوراة، (التوراة ـ سفر التثنية إصحاح ٣٤:٥) وقد توفي النبي موسى هناك ومن المحتمل أن هذا الجبل هو نفسه جبل نيبو قرب مدينة مادبا بالأردن. ومن المحتمل أنه كان يوجد مزار للإله نيبو البابلي فوق هذا الجبل.

انظر أيضًا: **بسجة، جبل**.

نيبور ورفاقه (؟ - ١٨١٥م). فريق من الرجال خصص للاكتشافات الجغرافية. بدأت رحلتهم الأولى عندما نشرت خريطة دانفيل عام ١٧٧٥م. كشفت الخريطة جهل الأوروبيين بجغرافية شبه الجزيرة العربية، خاصة الأجزاء الداخلية منها، ولذلك اقترح كوميان بنجاليس من جامعة جوتنجن على ملك الدنمارك عام ١٧٥٦م، إرسال بعثة استكشافية للمناطق الداخلية من شبه الجزيرة العربية، وأوكلت المهمة إلى فريق من الرجال الذين خضعوا لتدريبات حتى عام ١٧٦١م، حيث اختير منهم ستة أشخاص هم: فوق هافن (لغوي)، وكريستيان كرامر (طبيب)، وبيتر فورسكال (عالم فيزياء وأحياء)، وبيرغن (جندي)، والمانيان هما جورج بورنفايند (رسام)، وكارستن نيبور. أبحر الفريق من كوبنهاجن ووصل مصر حيث قام نيبور بمسح فرع رشيد، ورسم خريطة صحيحة للمواقع التي قام بمسحها، كما توصل إلى معرفة ارتفاع الأهرامات. زار مع هافن سيناء، حيث أصبح من أوائل الذين نسخوا النقوش الهيروغليفية. ومن السويس أبحر الفريق إلى جدة حيث مكث ستة أشهر، ولم يتوغل إلى الداخل، بل واصل رحلته جنوباً حتى وصل اللحيّة في اليمن، في نهاية ١٧٦٢م، ومنها إلى صنعاء حيث مكث عشرة أيام فقط غادرها بعد ذلك إلى الهند، وتوفي اثنان من أعضاء البعثة أثناء وجودهما في اليمن، وثلاثة في الهند، وبقي كريستيان نيبور الذي اتجه إلى بلاده عن طريق إيران، حيث كان أول من وصف آثار مدينة بيرسيبوليس، وأول من نسخ نقشاً مسمارياً طويلاً يعد أول نصوص آشورية يتم فك رموزها. وبوصوله البصرة عام ١٧٦٥م، كان قد رسم خريطة جيدة للخليج العربي. ومن البصرة زار النجف، وكان أول أوروبي يصل إلى هناك، حيث انضم إلى قافلة متجهة إلى حلب، وأقام في سوريا بعض الوقت قبل أن يغادرها إلى الدنمارك عن طريق القسطنطينية عام ١٧٦٧م، وتوفي هناك عام ١٨١٥م بعد حياة حافلة. وقد كان نيبور علمياً ودقيقاً في وصفه، وكانت المعلومات التي جاء بها آنذاك هي الأولى في أوروبا، واستفاد منها كثير من الرحالة الذين أتوا من بعده إلى هذه المناطق.

نيبول، شيفا (١٩٤٥-١٩٨٥م). روائي ولد في جزر الهند الغربية. كتب حول ضياع الثقافة الهندية وسط الترينيداديين ذوي الأصل الهندي وكان شديد الانتقاد لماضي ترينيداد الاستعماري.

شيفا نيبول

ولد شيفا نيبول ببورت ـ أوف ـ سبين بترينيداد. وتعلم بكلية كوينس رويال، وكلية سانت ماري. تحصَّل على منحة للدخول إلى جامعة أكسفورد بإنجلترا، مثل أخيه الأكبر الروائي ف.س نيبول، ثم استقر هناك على الدوام.

تلقت روايته الأولى **اليراع** نجاحاً باهرًا عندما نشرت عام ١٩٧٠م. تسطر الرواية التي بدأت في بورت ـ أوف ـ سبين سقوط أسرتَيْ خُرجه ولوتشمان الخياليتين حيث اعتمد الكتاب بجدية على تجربة أسرة نيبول الخاصة. أما روايات نيبول الأخرى فهي **جامعو الرقاق** (١٩٧٣م)؛ **بلدخار** (١٩٨٣م). وتعرض روايته **شمال الجنوب** (١٩٧٨م)، تقريراً عن رحلاته في إفريقيا، وتلقي روايته **أسود وأبيض** (١٩٨٠م)، لمحة اجتماعية استثنائية على مجزرة جونستاون في غايانا سنة ١٩٧٨م.

نيبول، ف. س (١٩٣٢م-). كاتب من جزر الهند الغربية، ذاع صيته بسبب رواياته التي بدأت في الأنتيل وإفريقيا وكتبه في الرحلات. تعالج مؤلفاته موضوع الاغتراب وتطرح أسئلة حول العلاقة بين الثقافة والهوية الوطنية. أدى اهتمام نيبول بالاستعمار والتشريد والعنف السياسي والعزل، بالنقاد إلى مقارنة أعماله بأعمال المؤلف البولندي المولد، جوزيف كونراد.

ولد فديا دار يوريبراساد نيبول في ترينيداد، وهو حفيد مهاجرين هنود. بدأ دراسته في كلية كوينز رويال وحصل على منحة للالتحاق بجامعة أكسفورد بإنجلترا حيث درس

الإنجليزية. استقر بإنجلترا وبدأ حياته المهنية كصحفي أدبي، مُنح سنة ١٩٩٠م لقب فارس.

تتمثل أعمال نيبول الثلاثة الأولى في: **المدلك المتصرف** (١٩٥٧م)؛ **تصويت ألفيرا** (١٩٥٨م)؛ **شارع ميفال** (قصص قصيرة) (١٩٥٩م) وكلها قصص كوميدية تتناول التصرف والسلوك. تعززت سمعته المتزايدة بنشر أشهر رواية **منزل للسيد بيسواس** (١٩٦١م)، استلهم نيبول بطل عمله الطريف من شخصية أبيه حيث تصور الرواية انحلال حياة الأسرة التقليدية لأن جيل الشباب غادر الوطن للحصول على فرص أكبر في أوروبا.

ف. س. نيبول

نالت روايته **في ولاية حرة** (١٩٧١م)، جائزة بوكر، وهي جائزة بريطانية مهمة في الأدب. يستكشف الكتاب مشكلة إيجاد الهوية الوطنية داخل المجتمعات المتعددة الأعراق على نحو متزايد.

تكون السياسة والعنف أساس رواياته التي تلت وهي **حرب العصابات** (١٩٧٥م)؛ **التواء في النهر** (١٩٧٩م). نشر نيبول كتب الرحلات التي تتعلق بالمواضيع السياسية والشخصية وهي تتضمن كتبًا جدلية حول الهند، **منطقة الظلام** (١٩٦٤م)؛ **الهند حضارة مجروحة** (١٩٧٧م).

نيبون. انظر: **اليابان.**

النَّيْتروجين عنصر كيميائي يوجد في الطبيعة على شكل غاز، ورمزه الكيميائي N. يكون النيتروجين حوالي ٧٨٪ من حجم الهواء. وقد تم اكتشاف النيتروجين عام ١٧٧٢م بوساطة طبيب أسكتلندي يسمى دانيال رذرفورد.

ينتمي النيتروجين إلى مجموعة اللافلزات، وعدده الذري ٧، ووزنه الذري ١٤,٠٠٦٧. وغاز النيتروجين عديم اللون والطعم والرائحة. وهو شحيح الذوبان في الماء، ولا يتفاعل بسهولة مع كثير من العناصر الأخرى. ويمكن تكثيف النيتروجين إلى الحالة السائلة. يغلي سائل النيتروجين عند درجة حرارة −١٩٥,٨°م، ويتجمد عند −٢٠٩,٩°م.

النيتروجين والحياة

كل الكائنات الحية تحتاج إلى النيتروجين لكي تعيش، إذ يكوّن النيتروجين أهم جزء من جزيء البروتين، الذي يوجد في البروتوبلازم، وهي مادة حيّة موجودة في كلّ من خلايا النّباتات والحيوانات. يحصل الإنسان والحيوان على البروتين من الطعام من النباتات والحيوانات الأخرى.

تنتج النباتات من البروتينات المركبات النيتروجينية اليسيرة المذابة في التربة. بعض النيتروجين المذاب في التربة يأتي من الغلاف الجوي على شكل حمض النتريك، إذْ يتفاعل النيتروجين مع الأكسجين عند وقوع الصواعق مكوّنا مركّبات عديدة تعرف **بأكاسيد النيتروجين**، والتي بدورها تتفاعل مع الماء مكوّنة حمض النيتريك الذي تحمله الأمطار إلى التربة.

تنتج النباتات من عائلة البقول البروتين من نيتروجين الهواء بمساعدة نوع معين من البكتيريا. وتشمل البقول نباتات عديدة مثل: البرسيم والبازلاء، وفول الصويا. تحتوي جذور البقول على انتفاخات صغيرة تسمى **العقيدات**. وتحتوي هذه العقيدات على نوع من البكتيريا المثبتة للنيتروجين، إذ لها القدرة على أخذ النيتروجين من الهواء وتحويله إلى مركبات النيتروجين.

ويستخدم النبات المركبات النيتروجينية المتكونة ويحولها إلى بروتين، وبعد موت النبات تتحلل المركبات النيتروجينية وتصبح جزءا من التربة. ولأن النيتروجين يُستخدم ويُعاد استخدامه بوساطة الكائنات الحية، فإنه يمر خلال دورة مستمرة من التغيير الكيميائي. وتسمى هذه الدورة **بدورة النيتروجين**. انظر: **دورة النيتروجين**.

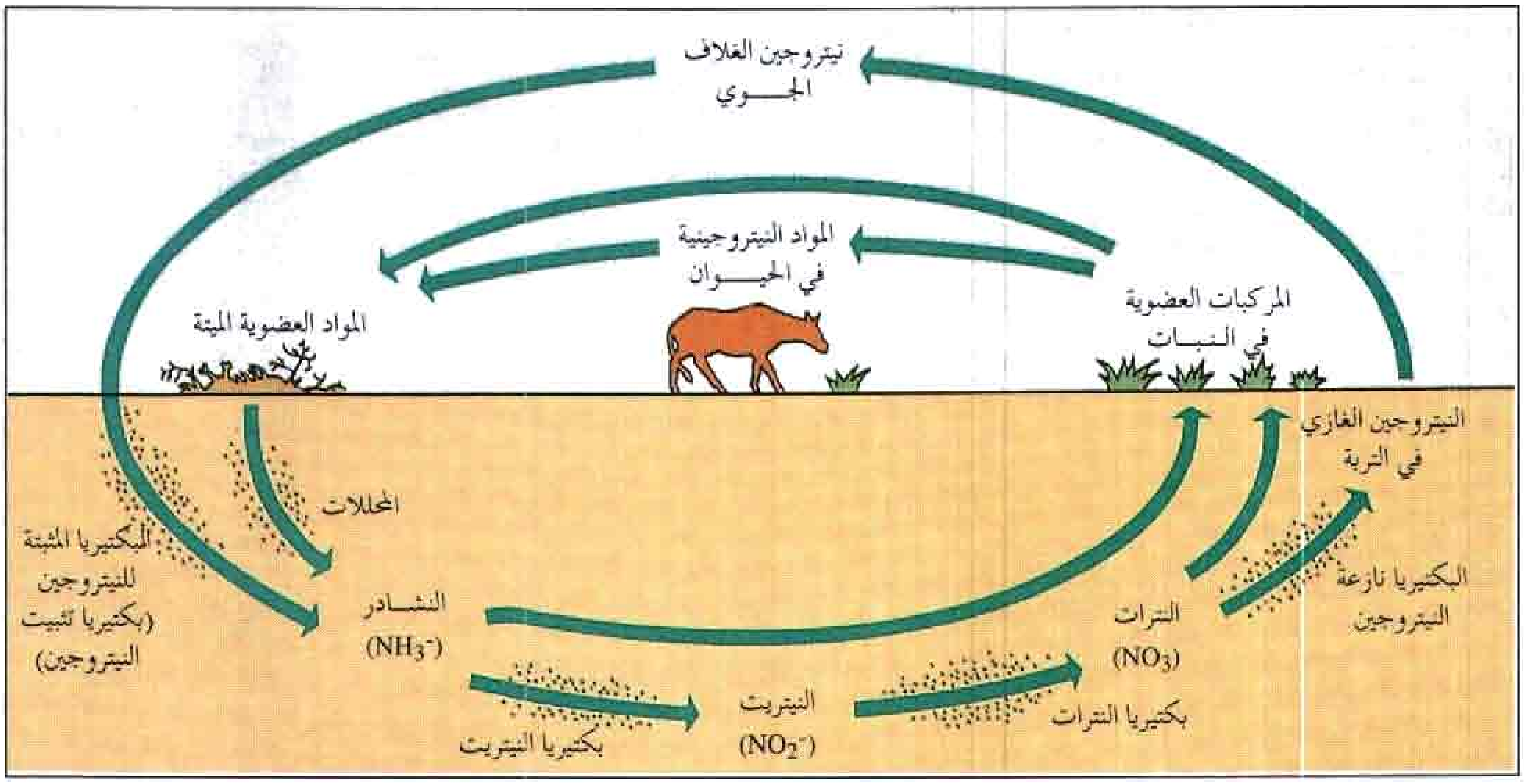
استخدامات النيتروجين

يُستَخْرج النيتروجين النّقي في الصّناعة بوساطة تقطير الهواء السائل. انظر: **الهواء السائل**، ويتكون الهواء من النيتروجين والأكسجين تقريبا. ولأن درجة غليان النيتروجين أقل من درجة غليان الأكسجين، فإنه يغلي أولا في عملية التقطير، وعندما يتبخر يجمع ويحفظ تحت ضغط معين في أسطوانات من الفولاذ.

إنتاج النشادر. يعتبر إنتاج النشادر NH_3 من غاز النيتروجين الاستخدام الأساسي المهم له. ويتكون غاز النشادر من النيتروجين والهيدروجين. وينتج غاز النشادر في الصناعة بوساطة **عملية هابر**. وفي هذه العملية يتفاعل النيتروجين والهيدروجين عند درجة حرارة ٥٥٠°م، وضغط يعادل حوالي ٢٠٠ إلى ٢٥٠ مرة ضغط جوي. ويتم التفاعل أيضا في وجود عامل حفاز، والعامل الحفاز هو مادة تساعد على زيادة سرعة التفاعل الكيميائي.

يستخدم النشادر سمادًا مخصبًا، وفي إنتاج المتفجرات، وحمض النيتريك، ومواد كيميائية أخرى. ومن المنظفات المنزلية المعروفة ذلك المحلول المخفف المكون من النشادر المذاب في الماء.

دورة النيتروجين يكوِّن النيتروجين حوالي ٧٨٪ من الغلاف الجوي للأرض، ولكن كثيراً من الكائنات الحية لا يمكنها استخدام النيتروجين في حالته الغازية. وتستطيع البكتيريا المثبتة للنيتروجين تحويل النيتروجين الموجود في الغلاف الجوي إلى حالة تستطيع فيها الأنواع الأخرى من الكائنات الحية استخدامه. وبعد تثبيت النيتروجين بواسطة البكتيريا فإنه يدور فيما بين الكائنات والتربة عدة مرات. وتساعد البكتيريا النازعة للنيتروجين على تنظيم كمية النيتروجين في الدورة أو التداول البيولوجي، وذلك بتحويل النيتروجين المثبت إلى غاز النيتروجين مرة أخرى.



النيتروجين في الزراعة. مُعْظمُ السِّماد المُخَصِّب للأرض المستخدم بوساطة المزارعين والمشرفين على الحدائق يحتوي على النيتروجين الذي يساعد على ازدياد النّمو الصّحي للنبات. والنشادر أكثر المخصبات النيتروجينية شيوعا.

يحقن المزارعون غاز النشادر في التربة مباشرة حيث يذوب ويساعد النباتات على النمو. كما يستخدم النشادر السائل، وكبريتات الأمونيوم، ونترات الأمونيوم، سماداً نيتروجينيًا، ومن المصادر الأخرى للنيتروجين السماد الطبيعي، **والجوانو**، وهو من مخلفات الطيور البحرية.

ويمكن للمزارعين إمداد حقولهم بالنيتروجين عن طريق زراعة محاصيل مختلفة في دورة زراعية؛ أي تدويرها. ففي الدورة الزراعية يمكن للمزارع زراعةُ الحقل بالذرة الشامية، أو القمح تارة، أو أي نبات آخر آخذ للنيتروجين من التربة ؛ يعقبها زراعة الحقل نفسه بنباتات قرنية كالبرسيم، أو فول الصويا، مما يؤدي إلى تغذية التربة بالنيتروجين.

استخدام النيتروجين السائل. يستخدم النيتروجين السائل في صناعة الأغذية لتجميد الأطعمة بسرعة كبيرة. انظر: **السماد**. ويستخدم النيتروجين السائل مبرداً لحفظ الأغذية أثناء نقلها. كما يستخدم النيتروجين السائل بوساطة العلماء في إنتاج درجات حرارة منخفضة ضرورية لاستخدامها في تجارب معينة.

النيتروجين والتلوث

يؤثرّ الإنسان في دورة النيتروجين؛ وذلك لأن استخدام الأسمدة النيتروجينية يزيد من نيتروجين التربة. ثم تحمل مياه الأمطار الأسمدة غير المستخدمة ومركبات النيتروجين الأخرى إلى الأنهار والبحيرات مما يؤدي إلى تكاثر النباتات المائية والطحالب. وعندما تموت تلك النباتات والطحالب وتتحلل، فإنها تستخدم الأكسجين المذاب في الماء مما يهدد حياة الحيوانات الموجودة داخل المياه.

تُعْتَبر أكاسيدُ النيتروجين من ملوثات الهواء الجوي، وتُطْلَقُ هذه المُلوِّثات في الجو عن طريق حرق الوقود المتحجِّر كالفحم الحجري والنفط. كما أن ضوء الشمس يساعد على تفاعل أكاسيد النيتروجين في الغلاف الجوي مع الأكسجين مكونة الأوزون. وهو مادة مهيجة في الضباب الدخاني. كما أن أكاسيد النيتروجين تعود للأرض في شكل حمض النيتريك أحيانا، وهو من المكونات الأساسية للأمطار الحمضية.

وتنتج المحركات النفاثة أكاسيد النيتروجين في الطبقات العليا من الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى إتلاف البيئة بطرق مختلفة. ومن أمثلة ذلك أن أكاسيد النيتروجين تزيد من تفكك الأوزون في الطبقات العليا،حيث يعمل الأوزون

على حماية الإنسان والنبات وذلك بمنعه وصول الأشعة فوق البنفسجية الضارّة.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

النترات	حمض النيتريك	النتروجلسرين
البورازون	الملح الصخري	النيتريت
التلوث البيئي	النترات	

النيتريت مركب **أنيون** النيتريت (NO_2^-) مع العناصر الأخرى. والأنيون هو أيون سالب الشحنة. والنيتريتات غير العضوية مستقرة وقابلة للذوبان. وتحضر معظم النيتريتات العضوية من الكحول. وهي غير مستقرة في وجود الحموض، ولكن يمكن حفظها بصورة مناسبة في السوائل المتعادلة أو قليلة القلوية. ونتريت الصوديوم ضروري لصنع الأصباغ. وتستخدم النيتريتات أيضًا في أدوية أمراض القلب. وكذلك تستخدم لمعالجة اللحوم، لمنع تسممها ولإعطائها لونًا ورديًا. ويمكن تحت ظروف معينة أن يتحد نيتريت الصوديوم مع مواد كيميائية أخرى ليكون النيتروزاميات، التي يمكن أن تسبب السرطان. وتحدد أغلب الدول كمية نيتريت الصوديوم المسموح بها في اللحم المعالج. وتستخدم النيتريتات أيضًا في التصوير وفي إنتاج المواد العضوية.

نيتشه، فريدريك (١٨٤٤ - ١٩٠٠م). فيلسوف ألماني وشاعر، وعالم كلاسيكي، تأثر به كثير من الفلاسفة والكتّاب وعلماء النفس في القرن العشرين تأثرًا شديدًا.

أُعجب نيتشه بدرجة كبيرة بالحضارة الإغريقية الكلاسيكية. وفي كتابه الأول **ميلاد المأساة** (١٨٧٢م)، قدم نظرية ثورية عن طبيعة المأساة والحضارة الإغريقية. فقد قال إن الفهم الصحيح لهما يكون باعتبارهما نتائج الصراع بين اتجاهين إنسانيين أساسيين: **الاتجاه الأبولوني** وهو الرغبة في الوضوح والنظام، ويرمز لهما بأبولو إله الشمس الإغريقي. والاتجاه الآخر **الديونيسي** وهو دافع بدائي غير عقلاني نحو الفوضى ويرمز له بإله الخمر ديونيسيوس.

وقد انتقد نيتشه الدين في ذلك الوقت، وأعلن في كتابه **هكذا تكلم زرادشت** (١٨٨٣ - ١٨٨٥م) أن الرب قد مات - تعالى الله عما يصفون -. وكان يعني بذلك أن الدين النصراني قد فقد معناه وسطوته على الناس ولم يعد يصلح لأن يكون أساسًا للقيم الأخلاقية. وكان يعتقد بأن الوقت قد حان لأن ينظر الناس نظرة نقدية نحو قيمهم التقليدية ومصادر هذه القيم.

وقد حاول نيتشه إعادة تقييم كل القيم في كتبه مثل، **وراء الخير والشر** (١٨٨٦م)؛ **أصل الأخلاق** (١٨٨٧م). فقال إن المحاربين الذين سيطروا على المجتمع في البداية قد عرّفوا قوتهم وطبقتهم النبيلة بأنها شيء طيب، وأن ضعف العامة هو شيء رديء. وفيما بعد عندما بدأ رجال الدين والعامة يسيطرون على المجتمع، نظروا في ضعفهم وتواضعهم وعدوه شيئًا طيبًا وأن قسوة المحاربين التي كانوا يرهبونها عدّوها شيطانًا. وقد انتقد نيتشه هذه المجموعة الثانية من القيم، لأنها مبنية على الخوف والكراهية، ونسب هذه القيم إلى التقاليد اليهودية والنصرانية. وقد تكرر انتقاده للنصرانية.

وكان نيتشه يفاخر بأنه أحد الفلاسفة القلائل الذين يعرفون علم النفس جيدًا. وكانت نظرية نيتشه الأساسية في علم النفس تقول إن كل تصرفات الإنسان تهدف في تحركها أساسًا إلى **الرغبة في القوة** (إرادة القوة). ولم يعن بذلك أن الناس كانوا يرغبون في تغلب بعضهم على بعض عضليًا فقط؛ ولكنه كان يعتقد أن الناس يريدون القوة للسيطرة على مشاعرهم المنطلقة. وكان يعتقد أن السيطرة على النفس التي يتمتع بها النساك والفنانون هي نوع من القوة أرقى من القهر العضلي الذي يمارسه القوي على الضعيف. وكان رجل نيتشه المثالي أو (السوبرمان) هو الشخص العاطفي الذي يتعلم كيف يسيطر على عواطفه ويوجهها وجهة نافعة. وقال نيتشه إن الناس يجب أن يقبلوا ويحبوا حياتهم بصورة كاملة إلى درجة الرغبة في أن يختاروها ويعيشوها مرة أخرى بمتعها ومعاناتها، مرات لا نهاية لها.

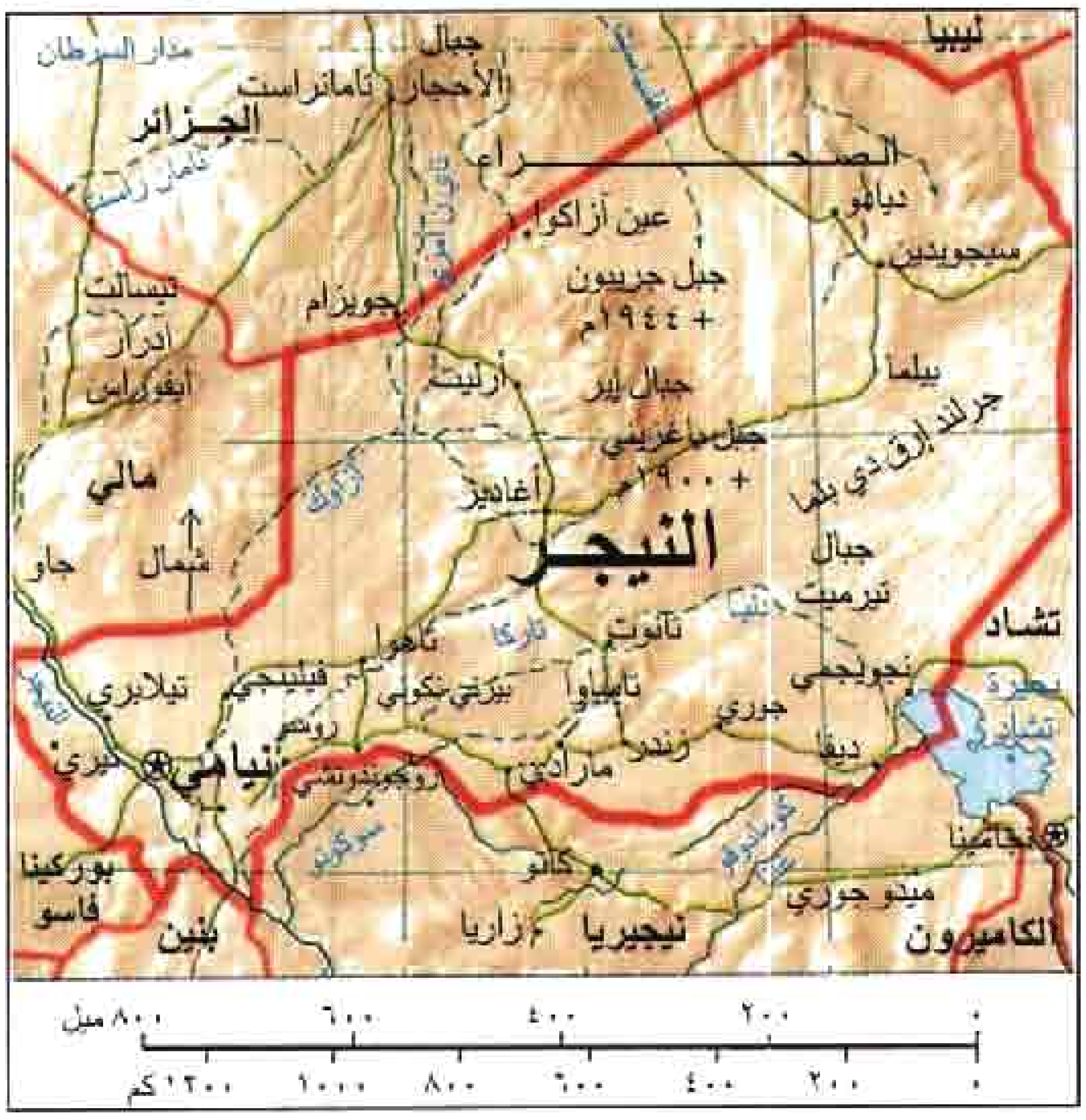
ولد نيتشه بسكسونيا، وكان أبوه وجده قسيسين بروتستانتيين. ودرس في جامعتي بون وليبزج. وعندما كان عمره ٢٤ سنة فقط صار أستاذًا للكلاسيكيات في جامعة بازل بسويسرا. وهناك أصبح الصديق المقرب إلى الموسيقار ريتشارد فاجنر، ولكن هذه الصداقة انتهت بالعداء. وفي سنة ١٨٧٠م أصبح نيتشه مواطنًا سويسريًا. وبعد أن درّس في الجامعة عشر سنوات فقط تقاعد بسبب ضعف صحته ووجه كل طاقته لكتاباته. وفي عام ١٨٨٩م تعرض نيتشه لانهيار عقلي لم يُشف منه أبدًا.

كما تعرض للاتهام بالعنصرية والعداء لليهود. وكان ذلك إلى حد كبير بسبب قيام أجهزة الدعاية النازية بنشر كتبه.

النَّيْجر قطر إفريقي شاسع المساحة إلا أنه يفتقر إلى منفذ بحريّ، وتغطي الصحارى الجرداء، والمرتفعات معظم الأجزاء الشمالية من هذا القطر. وتنتشر الحشائش والأشجار غير الكثيفة على امتداد الأطراف الجنوبية للبلاد. والاسم الرسمي لهذه البلاد هو جمهورية النيجر. وقد

النيجـــر

هذه الخريطة ليست مرجعًا في الحدود الدولية



حقائق موجزة

العاصمة: نيامي.

اللغة الرسمية: الفرنسية.

المساحة: (المساحة الكلية) ١،٢٦٧،٠٠٠كم٢.

أقصى المسافات: من الشرق إلى الغرب ١،٧٧٠كم ومن الشمال إلى الجنوب ١،٣٢٨كم.

الارتفاع: أقصى قمة جبل جريبون ـ ويصل ارتفاعه نحو ١،٩٤٤م فوق مستوى سطح البحر.

السكان: تقدير السكان عام ١٩٩٦م: ٩،٣٨٦،٠٠٠ نسمة والكثافة ٧ أشخاص للكيلومتر المربع.

توزيع السكان: يتركز ٧٧٪ من إجمالي السكان في المناطق الريفية، ٢٣٪ في المدن والمراكز الحضرية. وقد كان تعداد السكان حتى عام ١٩٨٨م نحو ٧،٢٤٩،٥٩٦ نسمة. وحسب التقديرات قد يصل تعداد السكان بحلول عام ٢٠٠١م نحو ١٠،٩٦١،٠٠٠ نسمة.

المنتجات الرئيسية: أولاً: **المنتجات الزراعية والحيوانية:** الفاصوليا، المنيهوت، القطن، الدخن، الفول السوداني، البازلاء، الأرز، الذرة، المدبوغات، الجلود والحيوانات. ثانيًا: **المعادن:** اليورانيوم، النطرون، الفوسفات، الملح، القصدير التنجستن.

علم الدولة: يتكون علم الدولة من ثلاثة خطوط أفقية تحمل الألوان البرتقالي، والأبيض والأخضر على التوالي، وتبرز في الخط الأبيض دائرة تحمل اللون البرتقالي.

العملة: الوحدة النقدية الأساسية **الفرنك**. لمزيد من المعلومات، انظر: **النقود**.

استمدت التسمية من نهر النيّجر، الذي يتدفق على امتداد الأطراف الجنوبية الغربية للبلاد. ونيامي هي أكبر المدن في النيجر، كما أنها عاصمة البلاد. ويرجع سكان النيجر في أصولهم السلالية إلى العديد من المجموعات العرقية، التي تتفرّد كل مجموعة منها بلغتها وعاداتها الخاصة. ويشكل الأفارقة الأغلبية المطلقة لسكان في هذه البلاد، ويدين معظمهم بالإسلام. وتتركز الكثافة السكانية في المناطق الجنوبية، حيث تتوفر المياه والأراضي الصالحة للزراعة، وقد حصلت النيجر على استقلالها عام ١٩٦٠م بعد استعمار فرنسي دام نحو ٦٠ عاماً.

نظام الحكم. في السابق، كان الرئيس ينتخبه الشعب لفترة سبع سنوات ويمثل أعلى سلطة في حكومة البلاد. أما الهيئة التشريعية التي تسمى المجلس الوطني فتتكون من ٨٣ عضواً يتم انتخابهم بوساطة الشعب. ينتخب المجلس الوطني رئيس الوزراء الذي يعين مجلس الوزراء. وقد تم تقسيم النيجر إلى سبع وحدات يدير كل وحدة حاكم.

وفي يناير ١٩٩٦م، أطاح قائد الجيش الكولونيل إبراهيم باري ميناسارا بالحكومة. رقي الكولونيل إبراهيم نفسه إلى رتبة العميد واعتقل الرئيس مهمان (محمد) عثمان رئيس الوزراء حاما أمدون وعلق العمل بالدستور وحل المجلس الوطني ومجلس الوزراء. وفي مايو من نفس السنة رفع الحظر عن نشاط الأحزاب السياسية كما رفع حالة الطوارئ التي كان قد أعلنها في وقت سابق وشكل مجلساً للانقاذ الوطني ليدير شؤون البلاد، وأقر دستوراً جديداً.

يشتمل الجهاز القضائي في النيجر على محاكم محلية وأخرى قومية. ويتم تطبيق أحكام الشريعة الإسلامية على الكثير من الحالات التي تعرض على المحاكم خاصة تلك التي تتعلق بالأحوال الشخصية.

السكان. يبلغ عدد سكان النيجر نحو تسعة ملايين نسمة، ويسمى سكان هذه البلاد **النيجريين**، ويشكل الأفارقة الأصليون نحو ٩٨٪ من إجمالي سكان البلاد، أمّا الأقليات فتمثل الطوارق وقلة من البيض والآسيويين. وترجع أغلبية السكان في النيجر في أصولها السلالية إلى العديد من المجموعات العرقية كالهوسا، والديجرما ـ صنغي والكانوري والفولاني. ويشكل الهوسا نحو ٥٠٪ من إجمالي سكان البلاد. وتتركز هذه القبائل بصفة أساسية في الأقاليم الجنوبية ويعملون بالزراعة. أمَّا قبائل الديجرما ـ صنغي فتشكل نسبة تتراوح ما بين ٢٠-٢٥٪ من إجماليّ سكان البلاد. وتتركز هذه المجموعات في الأطراف الجنوبية

الغربية من البلاد، وتحترف الزراعة. بينما لاتزيد قبائل الكانوري في حجمها عن ٥ ٪ من إجمالي سكان البلاد. وتتميز أراضيهم بالخصوبة، وتتركز في الإقليم الشرقيّ من البلاد. وتشكل جماعات البدو الرحل قطاعًا واسعاً بين أبناء قبائل الفولاني والطوارق. ويشكل البدو الرحل نحو ١٠٪ من إجمالي سكان البلاد. وتنتقل جماعات البدو الرحل إلى الصحارى الواقعة في الأقاليم الشمالية من البلاد خلال مواسم الأمطار التي تمتد خلال الفترة مابين يوليو وسبتمبر. وعند بدء فصل الجفاف تزحف هذه الجماعات جنوباً سعياً وراء الماء والكلأ، ويتركز سكان النيجر في المناطق الريفية حيث تصل النسبة إلى نحو ٧٧٪ من إجمالي السكان.

ويعمل السواد الأعظم منهم في زراعة المحاصيل، وتربية الحيوانات للأغراض المعيشية، وبهدف التصدير. أما الجماعات التي تقيم بالقرب من نهر النيجر وبحيرة تشاد فتعتمد بشكل أساسي على صيد الأسماك للأغراض المعيشية، أما جماعات البدو الرحل فتعنى بتربية المواشي وخاصة الإبل والبقر والمعز والأغنام. وقد أثرت موجات الجفاف المتلاحقة، في أواخر الستينيات وأوائل السبعينيات من القرن العشرين، ثم في أوائل الثمانينيات في الثروة الحيوانية لهذه الفئات؛ إذ تعرضت للهلاك بصفة مستمرة. وقد أجبرت هذه الظروف القاسية الكثير من البدو على هجر الرعي والتوجه نحو الزراعة، أو طلب الرزق في المدن والمراكز الحضرية. ويسكن نحو ٢٣٪ من سكان النيجر في المدن أو المراكز الحضرية. وتعتبر نيامي أكبر المدن على الإطلاق. ويبلغ عدد سكان نيامي العاصمة نحو ٣٦٠,٠٠٠ نسمة. ومن المدن الهامة الأخرى: أغاديز، مارادي، تاهووا، زندر. ويعمل سكان المدن في الوظائف الحكومية، وفي القطاع الخدمي والتجاري.

وتختلف منازل السكان باختلاف انتماءاتهم العرقية. فقبائل الهوسا مثلاً تقطن في مدن وقرىً تتميز بالازدحام المُفرط وتُبْنى منازلهم من الطوب. أما جماعات البَدو الرّحل من الطوارق، فتقيم في خيام تصنع من جلود الحيوانات والحصائر. وتبني جماعات الفولاني من البدو الرحل نزلها من القش وأغصان الشجر، ويقومون بفك هذه المنازل وإعادة بنائها وفقاً لتحركاتهم من منطقة إلى أخرى. وقد عملت حكومة النيجر على تخفيف حدة المشكلة السكانية من خلال بناء مساكن منخفضة الكُلفة للأسرة الواحدة وذلك في العاصمة نيامي.

ويعتمد أبناء النيجر في غذائهم أساساً على الحبوب ومنتجات الألبان. وهنالك العديد من الأطباق التي تصنع من الدُّخن والذرة. أما البدو الرحل من أبناء قبائل الفولاني والطوارق فيعتمدون في غذائهم أساساً على الألبان التي توفرها قطعان الماشية التي يملكونها. وتقايض هذه القبائل الألبان ومنتجاتها في مقابل الحبوب والخضراوات.

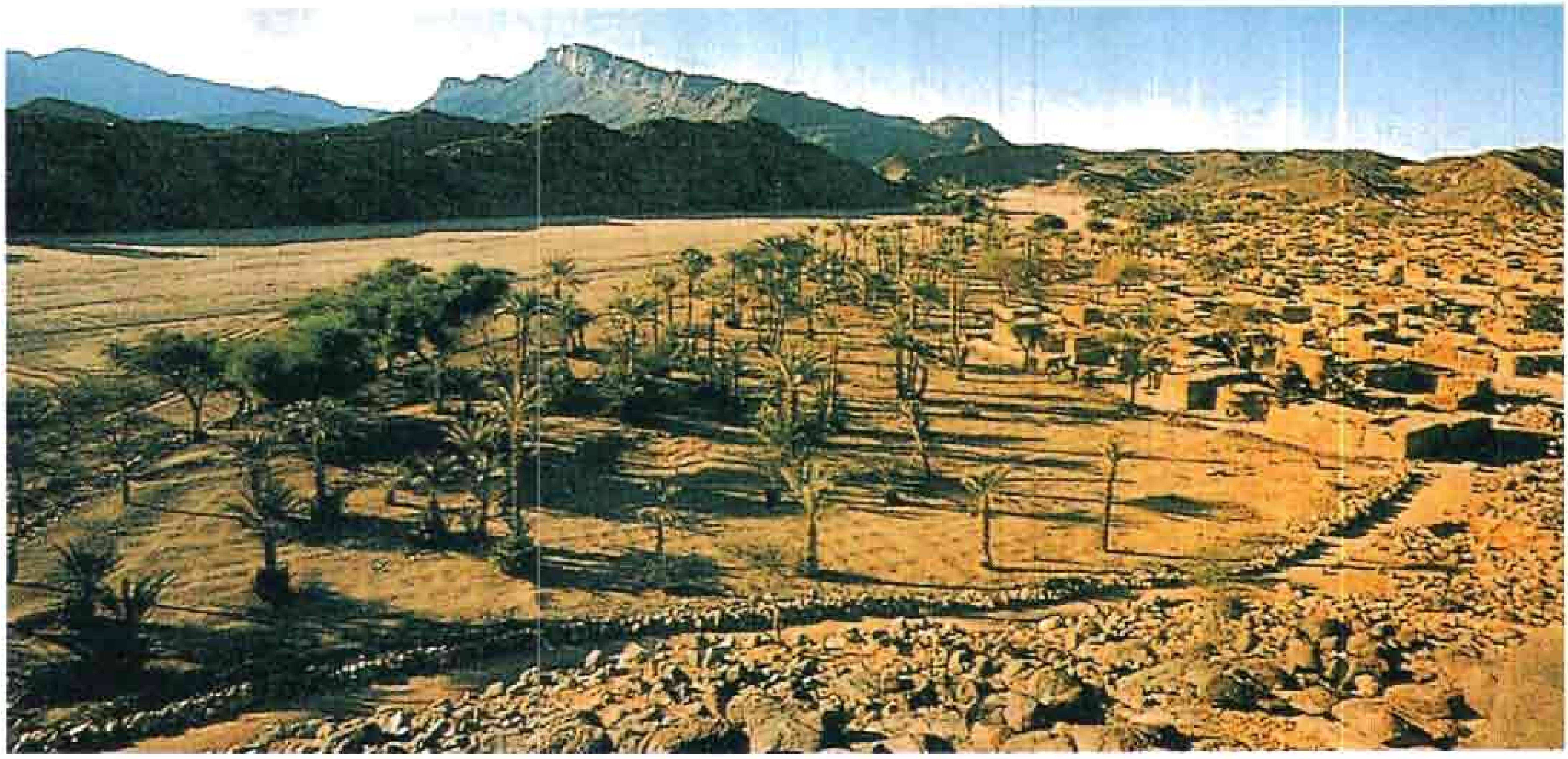
ويتكون الزيّ النسويّ في الغالب الأعم من تنورة طويلة تحيط بالجزء الأسفل من الجسم تعلوها قمصان قصيرة، وتلبس النساء الصنادل في أرجلهن. أما الذكور فيميلون إلى لبس السروال أو رداء يتدلى فوق الركبة. أما الجزء الأعلى من الجسم فتغطيه القمصان أو الأثواب الواسعة الفضفاضة. ويلبس الطوارق العُمامة، والنساء يضعن على وجوههن الخِمار. ويلبس الأفراد من قبائل الطوارق والفولاني ثياباً طويلة وفضفاضة توفر لهم الحماية من وهج الشمس أثناء ترحالهم في الصحراء.

وبالرغم من أن الدولة تَعتمد سياسة مجانية التعليم، إلا أنَّ العديد من المناطق تفتقر إلى المدارس. وتُشرف الحكومة على المدارس التي تمولها الدولة. وتنتشر أيضاً الخلاوي (الكتاتيب) التي تُعنى بتدريس القرآن الكريم وعلومه. وفي المناطق الشمالية التي تُقيم فيها جماعات البدو الرحل ـ تُقام المدارس في الخيام وتَنْتَقِلُ هذه المدارس مع تحركات البدو. ومع هذا فإن نسبة التَعلم لاتتجاوز ١٠٪ من إجمالي سكان البلاد، وتُعتبر الفرنسية اللغة الرسمية للدولة، كما أنها لغة التدريس الأساسية. غير أن معظم سكان النيجر يتحدثون بلهجاتهم العرقية المختلفة. ويتحدث أكثر من ٨٥٪ من السكان لغة الهوسا، التي تعتبر لغة التعامل الأساسية في المجالات التجارية. وتحتل لغة الديجرما ـ صنغي المرتبة الثانية من حيث الانتشار. وإضافة إلى كل هذا ـ فإن بعض أبناء النيجر يتحدثون اللغة العربية.

ويدين أكثر من ٩٠٪ من سكان النيجر بالإسلام. وهنالك نسبة قليلة من سكان المدن تعتنق النصرانية. كما أن بعض سكان المناطق الريفية يمارسون المعتقدات التقليدية الإفريقية.

إنَّ كثرة التجمعات العرقية في النيجر ساعدت على تنوع الفنون الشعبية في مجالات الحرف اليدوية، كالموسيقى والرقص والفنون الأخرى. ففي مجالات الحرف اليدوية تزخر أسواق النيجر بالحلي المصنوعة من الذهب والفضة، وبالصناعات الخزفية والجلدية، فضلاً عن المنسوجات والأخشاب المنقوشة. ويستمتع سكان المناطق الريفية والحضرية على حدٍّ سواء بالموسيقى التقليدية الإفريقية. كما تُمارَس بعض أنواع النشاطات الترويحية والرياضية كركوب الدراجات ومباريات كرة القدم والسلة.

السطح والمناخ. تبلغ مساحة النيجر نحو ١,٢٦٧,٠٠٠ كم² وتغطي الهضاب الرملية والصحاري المناطق الشمالية التي تحتل نحو ثلثي مساحة البلاد. وفي



قرية تيميا إير قامت في واحة في الصحراء، وهي المصدر الرئيسي للماء في المنطقة. جبال إير خلف الصورة تصلها أمطار أكثر قليلاً من المناطق الصحراوية المجاورة ومناطق السافانا المجاورة.

الإقليم الأوسط لهذه الدولة، تترامى سلسلة **جبال إير** التي تتاخمها مجموعة من السهول المنبسطة. وترتفع هذه السلسلة لتصل أعلى قمة في النيجر وهي جبل جريبون إلى ارتفاع نحو ١٫٩٤٤م فوق مستوى سطح البحر. ويقل معدل المنسوب السنويّ من الأمطار في هذه المنطقة عن ١٧٥ ملم. أما الصحاري المجاورة فيقل حظها من الأمطار عن المناطق الجبلية المتاخمة لها. وتُعاني هذه المناطق من شدّة الحرارة التي قد تصل إلى نحو ٥٠°م.

ويعتبر إقليم السافانا الجنوبي الذي تنتشر فيه الحشائش والأشجار الصغيرة المتفرقة ـ من أكثر الأقاليم إنتاجاً، خاصة في مجال تربية المواشي ورعيها. ويمتد إقليم السافانا من نهر النيجر غرباً وعلى امتداد الحدود الجنوبية للنيجر وحتى بحيرة تشاد شرقاً ويعتبر هذا الإقليم من أكثر المناطق التي ترتفع فيها درجة الحرارة في العالم.

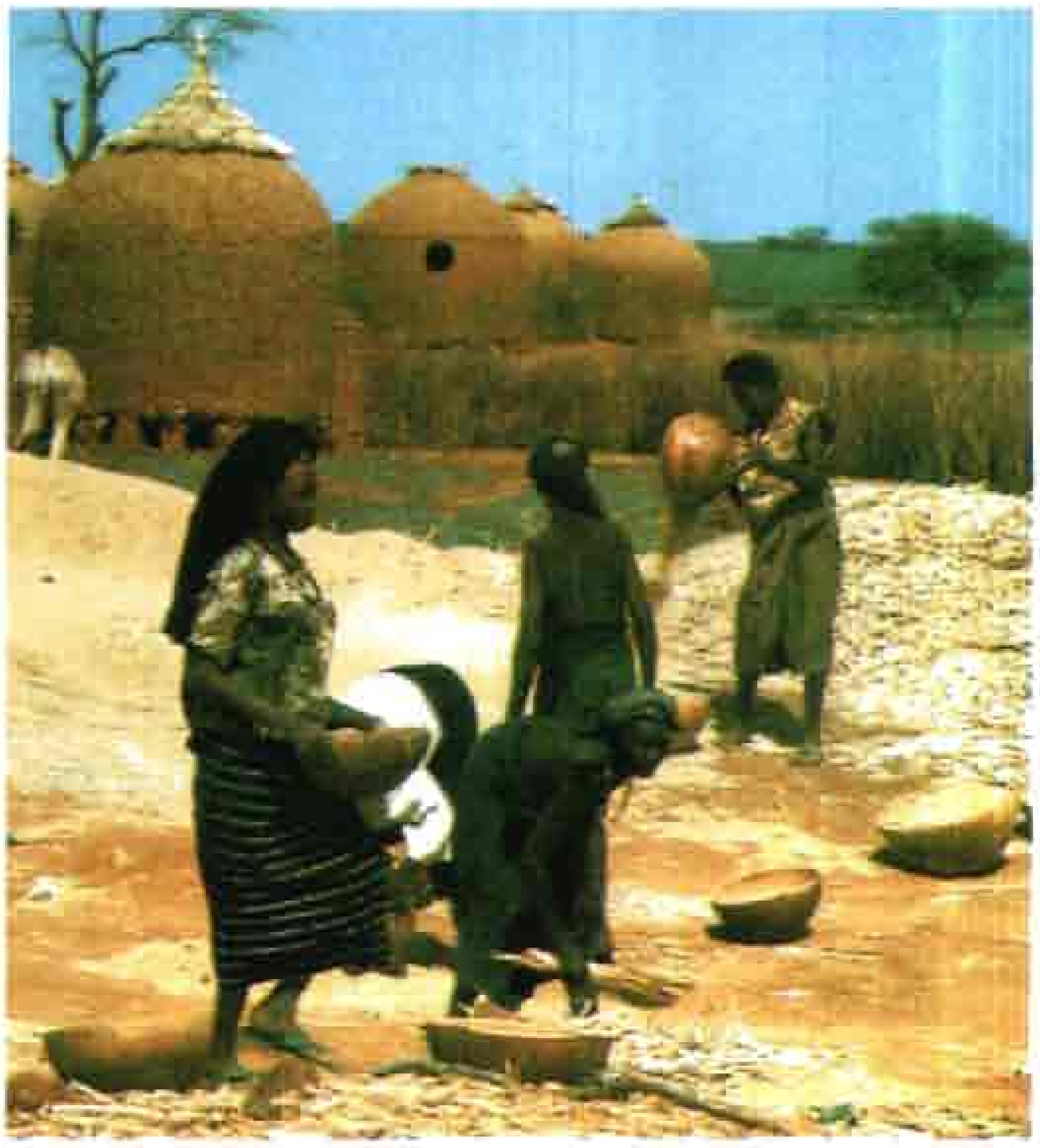
ففي مدينة نيامي على سبيل المثال، تتفاوت درجة الحرارة يوميًا مابين ٣٥ - ٣٨ م°. ويَحْظى إقليم السافانا بنصيب الأسد من الأمطار مقارنة بالأقاليم الأخرى في النيجر. إذ يصل معدل الأمطار السنوي في مدينة زندر نحو ٥٥٠سم.

وتفتقرُ النيجر إلى منفذ للبحر. ويتدفق نهر النيجر على امتداد الأطراف الجنوبية الغربية للبلاد لمسافة تقدر بنحو ٥٦٥كم. ويَفيضُ النهر خلال شهري يناير وفبراير، ويوفر قدراً كافيا من مياه الريّ لزراعة المحاصيل على امتداد ضفتيه.

ويتباين الغطاء النباتي، كما تختلف الحياة الفطرية بين المناطق الشمالية والأقاليم الجنوبية للنيجر. فالمناطق الصحراوية توفر النزر اليسير من الغطاء النباتي، باستثناء المناطق المجاورة للواحات التي تتكاثر فيها أشجار النخيل. أما بالنسبة للحياة الفطرية فتنتشر في الأقاليم الشمالية بعض الحيوانات البرية كالثعالب والنعام والأغنام البربرية والغزلان والظباء. وفي المناطق الجنوبية تنتشر أشجار النخيل والماهوجني والكابوك والأكاسيا وأشجار النبلدي، أما الحياة الفطرية في الأقاليم الجنوبية فتشمل الأفيال وخنازير التالول الوحشية والرباح والزراف والتماسيح.

الاقتصاد. النيجر إحدى الدول الإفريقية النامية وتصنف في عداد الدول الأكثر فقراً في العالم. إذ لاتزيد نسبة الأراضي المزروعة عن ٣٪ من إجمالي مساحة البلاد. كما أن مواردها الطبيعية تكاد تكون محدودة للغاية. وقد تعرضت النيجر لموجات متلاحقة من الجفاف، كان لها أبلغ الأثر في تدمير اقتصاديات البلاد من خلال التأثير على معدلات الإنتاج الزراعي والحيواني.

ويعتبر اليورانيوم من أهم الموارد الاقتصادية للنيجر، إذ تعتبر هذه البلاد واحدة من أكبر بلدان العالم إنتاجاً وتصديراً لليورانيوم. هذا إلى جانب مجموعة أخرى من المعادن كخام الحديد، والفوسفات، والقصدير، والتنجستن، والنطرون، والملح. ويعتمد نحو ٩٠٪ من سكان النيجر في معيشتهم على الزراعة والرعي. وتشمل الصادرات الزراعية القطن، والفول السوداني. كما تصدر النيجر المواشي واللحوم والجلود. أما المحاصيل الزراعية الأخرى كالفاصوليا، والمنيهوت، والدخن، والبازلاء، والأرز، والذرة فتزرع لأغراض الإعاشة. كما يعمل المزارعون على تربية الحيوانات، كالأبقار والثيران والمعز والجمال لأغراض



نساء الهوسا في النيجر يعملن في الحقول. يكوّن الهوسا أغلب سكان النيجر، وأغلبهم يعتمدون على الزراعة للحصول على رزقهم.

الإعاشة والتصدير، فضلا عن أن بعضها يوفر لهم وسائل النقل.

لقد كان لضعف وسائل النقل أثر سلبي في التنمية الاقتصادية في النيجر؛ فالبلاد تفتقر إلى خطوط السكك الحديدية. كما أن أغلب طرقها البرية غير معبدة، ويمتلك أقل من ١٪ من إجمالي سكان البلاد سيارات خاصة. وتستخدم الشاحنات في نقل السلع والبضائع. كما أن هنالك وسائل للنقل الجماعي. وتوفر النيجر خدمات النقل الجويّ عبر مطار نيامي الدولي، ويمتلك في المتوسط واحد من كل ٢٣ شخصاً من سكان البلاد جهازاً للراديو. كما أن نسبة تقل عن ١٪ من سكان البلاد تمتلك جهاز تلفاز. وتصدر في النيجر صحيفة يومية واحدة. وتحكم الدولة سيطرتها على كل وسائل الإعلام والاتصال.

نبذة تاريخية. بدأت هجرات قبائل الطوارق إلى مايُسمى الآن بالنيجر في حوالي القرن الحادي عشر الميلادي. وقد كانت هذه القبائل تقيم في الأجزاء الوسطى من إقليم الصحارى وخلال فترة قصيرة تمكنت قبائل الطوارق من إحكام سيطرتها على كافة الطرق التجارية الممتدة مابين الصحراء وحتى الخط الساحلي جنوباً. وفي القرن الخامس عشر الميلادي، تمكنوا من إقامة إمبراطورية لهم، مركزها مدينة أغاديز. وفي نفس الوقت اشتد ساعد إمبراطورية صنغي خلال القرن الخامس عشر الميلادي. وقد كانت عاصمتها مدينة غاو التي تقع ضمن حدود ما يعرف الآن بمالي. وفي القرن السادس عشر الميلادي، غزت قبائل صنغي إمبراطورية الطوارق في عقر دارها (مدينة أغاديز)، وتمكنوا بذلك من السيطرة على أجزاء كبيرة من الأقاليم الوسطى والغربية لما يعرف الآن بالنيجر وفي عام ١٥٩١م، انطلقت جيوش من المغرب وسيطرت على مدينة غاو مما أدى إلى انهيار أمبراطورية صنغي.

وقد وصل الأوروبيون إلى النيجر وسيطرت فرنسا على أجزاء من غرب إفريقيا بناءً على اتفاقيات تم التوصل إليها بين القوى الأوروبية المختلفة خلال الفترة ما بين ١٨٨٥ – ١٨٩٠م. وبحلول عام ١٩٠٠م، كانت فرنسا قد سيطرت على معظم أجزاء النيجر. وفي عام ١٩٠٦م، تمكنت فرنسا من إخماد حركة المقاومة العنيفة التي كانت تقودها قبائل الطوارق. وفي عام ١٩٢٢م، أصبحت النيجر جزءًا مما كان يعرف بغرب إفريقيا الفرنسية. وقد حصلت النيجر على استقلالها من فرنسا في الثالث من شهر أغسطس عام ١٩٦٠م. وعقب الاستقلال تمّ انتخاب السيد هاماني ديوري (زعيم الحزب التقدمي النيجيري) كأول رئيس للبلاد. ومنذ نهاية الستينيات وبداية السبعينيات تعرضت النيجر لموجات متلاحقة من الجفاف. وقد خلق هذا الوضع نقصاً حاداً وكبيراً في الأغذية، فضلاً عن مشكلات أخرى. وفي عام ١٩٧٤م، قام انقلاب عسكري قاده ضابطٌ يدعى حسين كونتشي. وقد قضى هذا الانقلاب على فترة حكم السيد ديوري. وقام قادة الانقلاب بوقف العمل بالدستور وتم حل الجمعية الوطنية.

وقد ترأس كونتشي الحكومة حتى وفاته عام ١٩٨٧م. وإثر ذلك قام المجلس العسكري العالي باختيار العقيد علي سايبو (شعيب) خلفاً لكونتشي رئيساً للمجلس.

وخلال الثمانينيات من القرن العشرين عاني اقتصاد النيجر كثيراً بسبب التدهور الكثير الذي طرأ على أسعار اليورانيوم في العالم. وفي عام ١٩٨٩م تمت المصادقة على مسودة دستور البلاد.

وبمقتضى الدستور أُجريت انتخابات عامة في ديسمبر ١٩٨٩م. وتم انتخاب سايبو رئيساً للبلاد. كما أقر الدستور الجديد إنشاء جمعية وطنية جديدة. اختارت الحكومة النظام السياسي التعددي عام ١٩٩٢م، وأجريت انتخابات عامة في العام التالي فاز فيها مهمان (محمد) عثمان ممثل ائتلاف اتحاد قوى التغيير ونصب رئيسًا للبلاد. أطاح انقلاب عسكري قاده الكولونيل إبراهيم باري مينا سارا بحكومة عثمان الذي اعتقل وأعضاء حكومته عام ١٩٩٦م. ونصّب نفسه رئيسًا للبلاد.

انظر أيضًا: **الفولانيون؛ الهوسا؛ الطوارق؛ إفريقيا الغربية الفرنسية؛ الصحراء الكبرى؛ منظمة الوحدة الإفريقية.**

النَّيْجر، نهر. نهر النيجر ثالث أطول نهر في إفريقيا. ولا يفوقه في الطول سوى نهر النيل ونهر الكونغو. يمتد نهر النيجر حوالي ٤،١٨٠كم غربي إفريقيا. ويحمل من الماء أكثر من أي نهر إفريقي آخر عدا نهر الكونغو. ويروي نهر النيجر حوالي ١،٥٠٠،٠٠٠كم٢ من الأراضي.

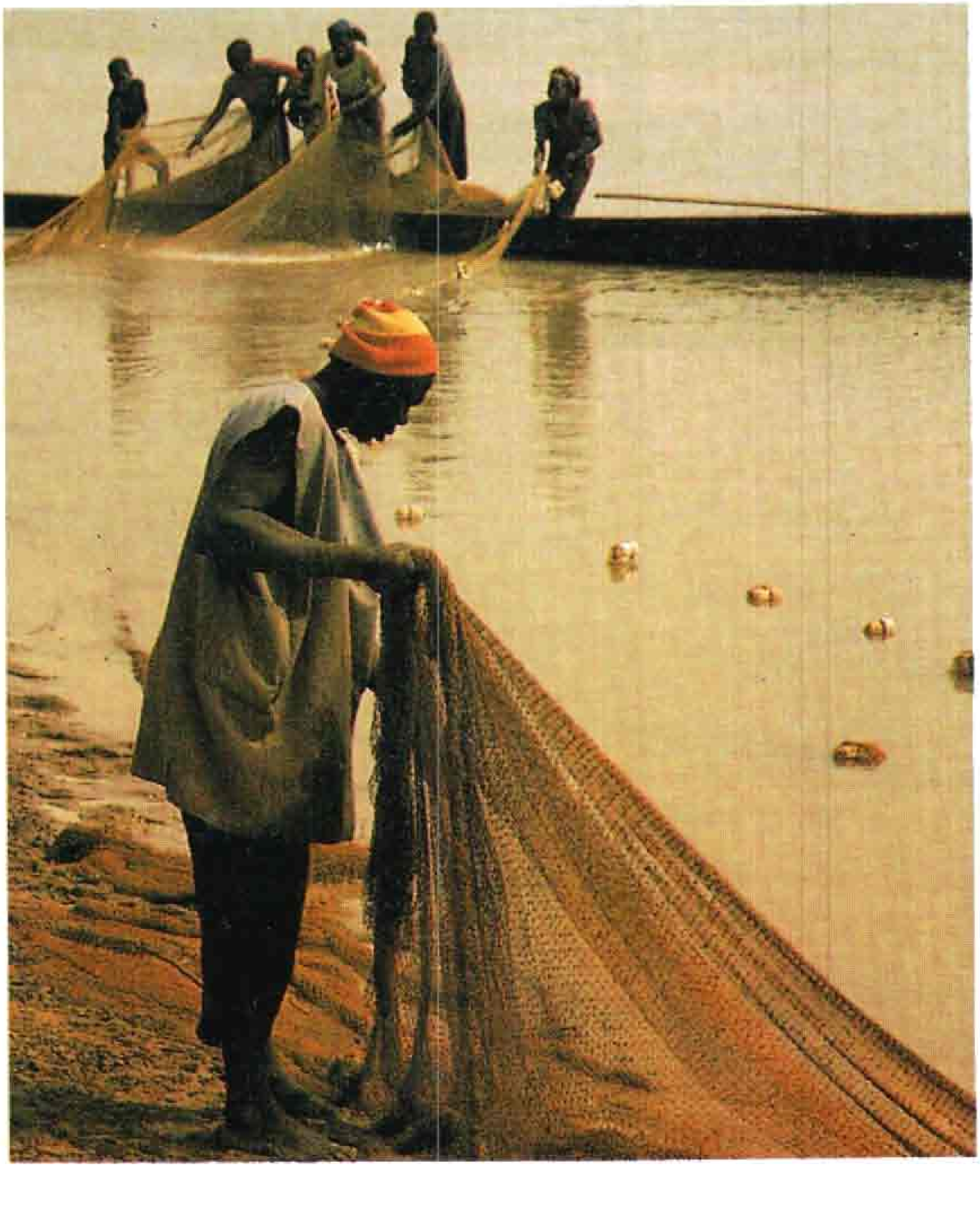
يبدأ نهر النيجر في مرتفعات غينيا الجنوبية، بالقرب من حدود غينيا مع سيراليون. ثم يجري النهر باتجاه الشمال الشرقي إلى مالي، حيث ينعطف باتجاه الجنوب الشرقي. بعد اجتياز مالي يخترق الجزء الجنوبي الغربي من النيجر والطرف الشمالي من بنين. ثم يتدفق عبر نيجيريا الغربية، حيث يلتقي برافده الرئيسي نهر بينو. وبالقرب من ساحل نيجيريا الغربي، يتدفق نهر النيجر عبر منطقة دلتا واسعة، ويصب في خليج غينيا، وهو امتداد في المحيط الأطلسي.

ويعد صيد الأسماك ونقل الركاب والبضائع من النشاطات المهمة على نهر النيجر. ويمكن للقوارب أن تبحر في النهر لمسافة ١،٦٠٠كم في مالي، وحوالي ٦٤٠كم في نيجيريا طوال العام. وتمنع الشلالات والمساقط المائية والعوائق الأخرى الملاحة في بقية أجزاء النهر.

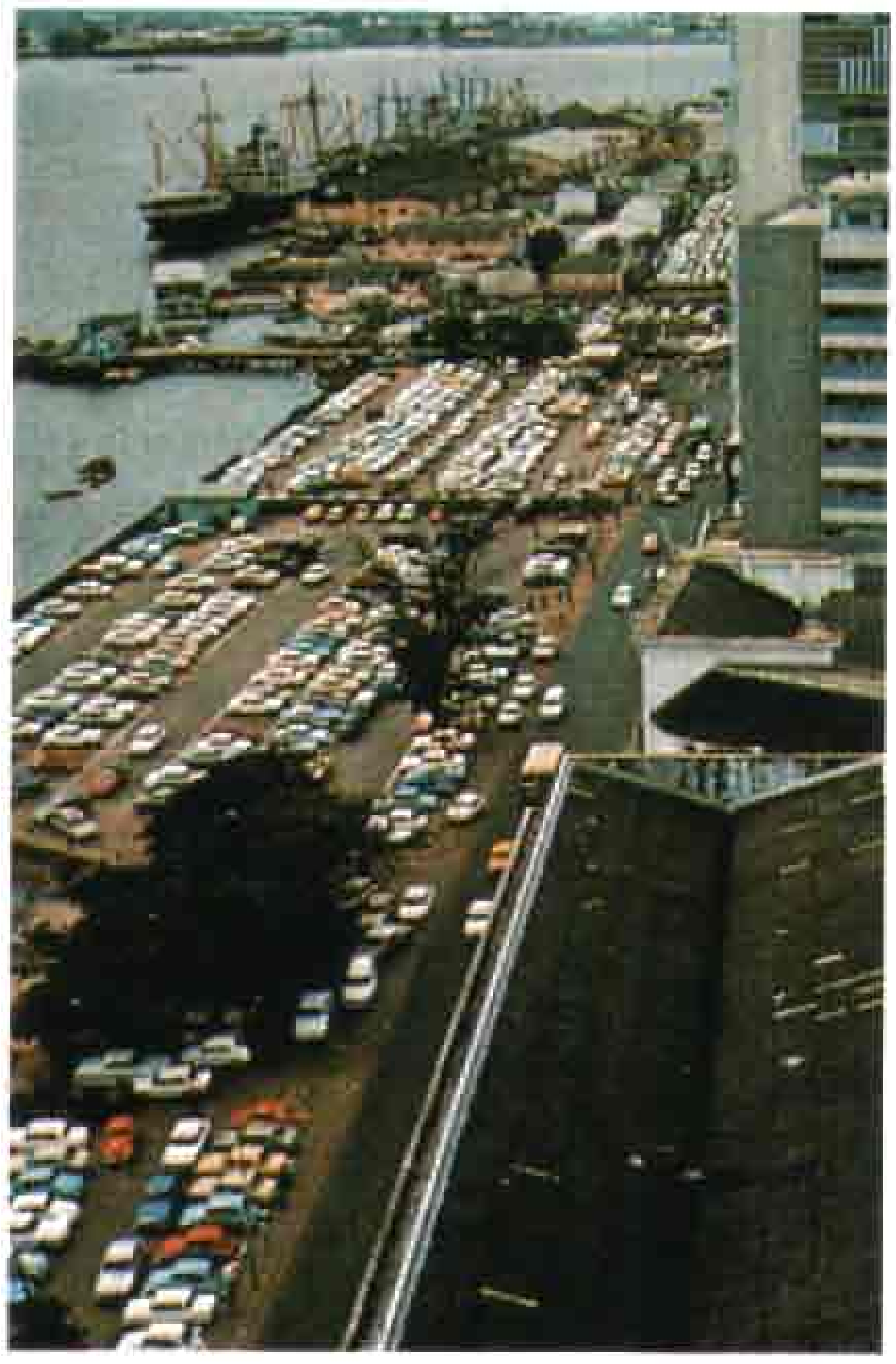
وتحتوي منطقة دلتا النيجر على رواسب نفطية رئيسية. ونهر النيجر مصدر مهم للطاقة الكهرومائية. **وسد كينجي**، في نيجيريا، أحد مشاريع الطاقة على النهر. وينتج السد، الذي يحتجز مياه نهر النيجر مكونا بحيرة كيانجي، أغلب كهرباء نيجيريا.

أصبح المكتشف الأسكتلندي مونجو بارك أول أوروبي يكتشف مجرى نهر النيجر. وقاد بارك حملة على النهر أعوام ١٧٩٦م و ١٧٩٧م و ١٨٠٥م و ١٨٠٦م.

انظر أيضًا : **إفريقيا**.



صيادون مع شباكهم
على ضفاف نهر النيجر الذي يتدفق عبر خمسة أقطار في غربي إفريقيا.



أنماط الحياة في نيجيريا تتفاوت تفاوتاً كبيراً من حيث القدم والحداثة. فمعظم السكان في نيجيريا يعيشون في مدن حديثة مكتظة بالسكان مثل لاجوس أكبر المدن في نيجيريا، كما يبدو في الصورة اليمنى، ولكن هناك نسبة كبيرة من السكان تقطن في المناطق الريفية، كالرعاة الذين يتبعون عادات أجدادهم، كما يبدو في الصورة اليسرى.

جمهورية نَيْجِيــريا الاتحــادية

نَيْجِيريا دولة إسلامية إفريقية، تقع على الساحل الغربي لإفريقيا، تضم أكبر عدد من السكان في قارة إفريقيا، إذ يبلغ عدد سكانها نحو ١٠٨،٣٢٠،٠٠٠ نسمة، وتحتل المركز العاشر في العالم من حيث عدد السكان.

وتعد نيجيريا دولة شديدة التنوع، من حيث مظاهر السطح، إذ تحتوي على مناطق حارة ممطرة، ومناطق صحراوية جافة، وسهول معشبة وغابات مدارية، كما توجد الهضاب العالية والجبال الصخرية في بعض أجزاء منها.

يتكون سكان نيجيريا من أكثر من ٢٥٠ مجموعة عرقية مختلفة، وبالرغم من أن مايقرب من ثلاثة أرباع السكان يعيشون في المناطق الريفية، إلا أنها تضم عدة مدن كبرى مزدحمة، منها لاجوس العاصمة القديمة وأكبر مدينة فيها.

في عام ١٩٧٦م أعلنت الحكومة عن عزمها على تحويل العاصمة الاتحادية من لاجوس إلى أبوجا، التي تقع في وسط البلاد، وبدأ العمل في إنشائها منذ أوائل الثمانينيات من القرن العشرين وأصبحت العاصمة عام ١٩٩١م.

يعمل معظم النيجيريين في الزراعة، وصيد الأسماك، والرعي. وتُعد نيجيريا من بين الدول الكبرى المنتجة للكاكاو، والفول السوداني، وغيرهما من المحاصيل، وبالإضافة إلى ذلك تمتلك نيجيريا موارد معدنية مثل حقول النفط.

ومنذ أواخر الستينيات من القرن العشرين وفّرت عائدات النفط ثروة جديدة للدولة. وقد استخدمت نيجيريا هذه الثروة في تطوير صناعات جديدة، وتحسين نظامها التعليمي، وتحديث زراعتها. غير أن هذا الدخل من عائدات النفط كان يتذبذب بشدة.

منذ عدة مئات من السنين نشأت عدة ممالك قديمة، في المنطقة التي تعرف حالياً بنيجيريا، وقد أصبح بعض من هذه الممالك مراكز تجارية وثقافية مهمة. وفي أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين الميلاديين استطاعت بريطانيا بسط سيطرتها على نيجيريا، فأصبحت مستعمرة ومحمية بريطانية حتى عام ١٩٦٠م، حيث نالت استقلالها عن بريطانيا.

حقائق موجزة

العاصمة: أبوجا.
اللغة الرسمية: الإنجليزية.
الاسم الرسمي: جمهورية نيجيريا الاتحادية.
المساحة: ٩٢٣,٧٦٨كم². أطول مسافة من الشرق إلى الغرب ١,٢٨٧كم. ومن الشمال إلى الجنوب ١,٠٤٦كم، ويبلغ طول الساحل ٧٦٩كم.
الارتفاع: أعلى ارتفاع، قمة دوملانج ٢,٠٤٢ م فوق سطح البحر، وأقل ارتفاع سطح البحر.
السكان: بلغ عدد السكان ١٠٨,٣٢٠,٠٠٠ نسمة (حسب تقدير عام ١٩٩٦م. تبلغ الكثافة السكانية: ١١٧ نسمة/كم². التوزيع: ٨٤٪ بالريف و١٦٪ بالحضر. وكان قد بلغ عدد السكان حسب تعداد عام ١٩٩١ م ٨٨,٥١٤,٥٠١ نسمة. تقديرات عام ٢٠٠١م: سيصل عدد السكان إلى ١٢٥,٦٦١,٠٠٠ نسمة.
المنتجات الرئيسية
الزراعة: الفاصوليا، لحوم الأبقار، الجلود، الكاكاو، المنيهوت، القطن، الذرة الشامية، الدخن، زيت ولب النخيل، الفول السوداني، الأرز، المطاط، اليام.
التعدين: الكولمبيت، الحجر الجيري، الغاز الطبيعي، النفط، القصدير
الصناعة: الإسمنت، الكيميائيات، الملابس، المنتجات الغذائية، المنسوجات.
السلام الوطني: انهضوا أيها المواطنون.
العملة: الوحدة الأساسية ـ نايرا. انظر: **النقود**.

نظام الحكم

سيطر القادة العسكريون على الحكم في نيجيريا من عام ١٩٦٦م إلى عام ١٩٧٩م، ثم آلت مقاليد الحكم في البلاد إلى حكومة مدنية، وفي العام نفسه صدر دستور للحكم في البلاد يمنح المواطنين الحق في انتخاب أعضاء الحكومة. وكان على رأس تلك الحكومة المدنية رئيس الجمهورية، الذي كان يعين أعضاء الوزارة. غير أن القادة العسكريين أطاحوا بالحكومة المدنية في عام ١٩٨٣م، وتم حل كافة الأحزاب السياسية. وفي نهاية الثمانينيات شرعت الحكومة في القيام بخطوات جادة نحو تسليم السلطة للمدنيين. انظر فقرة نيجيريا اليوم في نهاية هذه المقالة.

الحكومة الوطنية. تسيطر حكومة أغلبها من العسكريين على شؤون الحكم في البلاد. وفي نهاية عام ١٩٩٣م تم تشكيل المجلس الحاكم المؤقت من بعض قيادات الجيش والشرطة لسن القوانين النيجيرية. ويقوم المجلس التنفيذي الفيدرالي بتنفيذ القوانين وتصريف شؤون الحكم. ويتكون المجلس التنفيذي الفيدرالي من ٣٠ عضوًا من العسكريين والمدنيين. وبالإضافة إلى عمله رئيسًا للحكومة وقائدًا عامًا للجيش فإن الرئيس يترأس هذين المجلسين أيضًا.

الحكومة المحلية. تنقسم نيجيريا إلى ٣٠ ولاية تقوم بإدارة الشؤون التي لا تقع ضمن اختصاص الحكومة الاتحادية. وتنقسم هذه الولايات إلى المئات من مناطق الحكم المحلي. ويحكم هذه المناطق حكام عسكريون.

الأحزاب السياسية. في عام ١٩٩٣م، تم حظر نشاط الحزب الاشتراكي الديمقراطي وحزب المؤتمر الوطني الجمهوري.

المحاكم. تعد المحكمة الاتحادية العليا في نيجيريا أعلى محكمة، وتتكون من رئيس للقضاء وعشرة قضاة، تعينهم جميعًا الحكومة الاتحادية. ويشمل النظام القضائي ـ أيضًا ـ محاكم اتحادية للاستئناف، ومحاكم عدلية عليا للولايات، ومحاكم قضاة، ومحاكم فرعية، ومحاكم شرعية تعمل وفقًا للشريعة الإسلامية في الجزء الشمالي من القطر، حيث يعيش عدد كبير من المسلمين هناك.

القوات المسلحة. يعمل مايقرب من ١٢٠,٠٠٠ شخص في الجيش النيجيري، وتمتلك نيجيريا أيضا أسطولاً حربيًا صغيرًا، وقوات جوية محدودة، وشرطة اتحادية. والخدمة العسكرية في نيجيريا طوعية.

السكان

عدد السكان وسلالاتهم. يعيش نحو ٨٤٪ من سكان نيجيريا في الريف. ومنذ منتصف القرن العشرين انتقلت أعداد كبيرة من السكان لتعيش في المدن مثل: لاجوس العاصمة السابقة وأكبر مدينة في البلاد، حيث يعيش مايقرب من مليون شخص، وبالإضافة إلى لاجوس توجد في نيجيريا أربع مدن، يزيد سكانها على ٤٠٠,٠٠٠ نسمة هي بالترتيب: إبادان، وأويو، وأوجبوموشو، وكانو. انظر: **إبادان؛ لاجوس**.

كل سكان نيجيريا ـ تقريبا ـ من الأفارقة، ويضم القطر أكثر من ٢٥٠ مجموعة عرقية. وتختلف هذه المجموعات عن بعضها؛ نظرًا لاختلاف اللغات التي يستخدمونها، وكذلك اختلاف العادات والتقاليد. أكبر ثلاث مجموعات من حيث العدد: الهوسا، واليوروبا، والإجبو أو الإيبو. وتشكل هذه المجموعات الثقافية الثلاث مايقرب من ثلاثة أخماس المجموع الكلي للسكان.

تعيش قبائل الهوسا بصفة أساسية في شمالي القطر، وفي البلدان المجاورة مثل: النيجر، وتشاد. ويعمل معظمهم في الزراعة، ولكن كثيرين منهم يمارسون الحرف اليدوية والتجارية.

لقد عاشت قبائل الهوسا في هذه المنطقة لأكثر من ألف عام. وخلال القرن الثالث عشر الميلادي بدأت قبائل الفولاني، التي عاشت في الأجزاء الغربية والشمالية من القطر في الاستيطان في منطقة الهوسا. واستطاعت السيطرة عليها خلال القرن التاسع عشر. ونتيجة للتمازج الذي تم بين هاتين المجموعتين من القبائل فإنه يشار أحيانًا إلى هذه المجموعة بالهوسا ـ فولاني.

يعيش اليوروبا ـ بصفة أساسية ـ في الجزء الجنوبي الغربي من البلاد، وكذلك في بنين وتوجو الواقعتين إلى الغرب من نيجيريا. يعيش معظم اليوروبا في المدن ويزرعون الأراضي الواقعة في المناطق الريفية المجاورة. ومنذ مئات السنين نشأت في منطقة اليوروبا عدة مدن منها لاجوس العاصمة السابقة. انظر: **اليوروبا**.

يمثل الإيبو غالبية السكان، في جنوب شرقي نيجيريا، ولذلك تعيش أعداد كبيرة منهم في مناطق أخرى من البلاد. وخلال فترة الحكم البريطاني، منذ بداية القرن العشرين تقبل كثير من الإيبو نظم التربية، وأساليب الحياة الغربية بسرعة أكبر من المجموعات السكانية الأخرى في نيجيريا، وكانوا أكثر استعدادًا للرحيل بعيدًا عن مستوطناتهم التقليدية. ونتيجة لذلك شغل الإيبو عددًا كبيراً من المناصب المهمة في مجالس الحكومة والأعمال خلال الفترة الاستعمارية.

وتضم المجموعات الثقافية الرئيسية الأخرى في نيجيريا النوبي، والتيف في أواسط نيجيريا. والإيدو والأرهوبو والإتسكيري في ولاية بندل واللجو في دلتا النيجر والأفيك والإيبو في ولاية نهر كروس والكانوري في شمالي نيجيريا الذين يرجع أصلهم إلى إمبراطورية كانم.

اللغات. اللغة الإنجليزية هي اللغة الرسمية في نيجيريا، وتدرس في المدارس في كافة أنحاء القطر. وبالرغم من ذلك فإنها ليست أكثر اللغات استخدامًا. ولكل مجموعة من المجموعات الثقافية التي تعيش في نيجيريا، والتي يزيد عددها على ٢٥٠ مجموعة، لغتها الخاصة المميزة، وأكثر هذه اللغات استعمالاً ثلاث، وهي اللغات التي تستخدمها أكبر المجموعات العرقية وهي: الهوسا، واليوروبا، والإيبو.

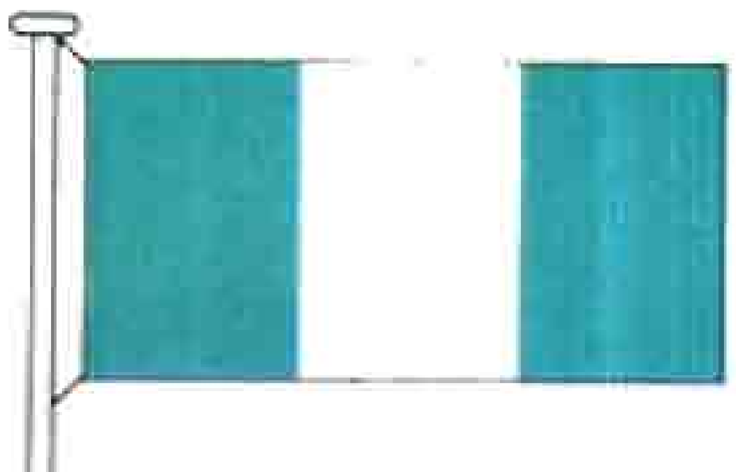
يتحدث معظم سكان نيجيريا أكثر من لغة، وقد يستخدمون لغة مجموعتهم العرقية في معظم المناسبات، بينما يستخدمون الإنجليزية أو غيرها في أوقات أخرى. وبالإضافة إلى ذلك يستخدم المسلمون اللغة العربية لأداء الشعائر الدينية، كما أن الحرف العربي كان يستخدم في كتابة الهوسا قبل أن يحظرها الاستعمار.

أنماط المعيشة. تُبنى معظم المنازل في نيجيريا من الأسبستوس، أو الطين المجفف، أو الخشب. وتشيد الأسقف عادة من الأسبستوس، أو الألواح المعدنية أو القش. وتتكون القرية التقليدية من عدة أحياء (تجمعات منازل).

وتعيش في كل حي مجموعة من الأسر، ترتبط بصلة القرابة. أما سكان المدن الميسورون فإنهم يعيشون في منازل وشقق حديثة.

وتضم المدن أيضا الأحياء العشوائية، حيث يعيش المواطنون في أكواخ من الطين، تتخللها شوارع غير معبدة، وقد أصبح الازدحام مشكلة خطيرة في المدن النيجيرية منذ ستينيات القرن العشرين، عندما بدأ كثير من السكان ينزحون من الريف إلى المدن، طلبًا للعمل، ولمستوى حياة أفضل.

يرتدي كثير من سكان المدن في نيجيريا الملابس الغربية، بينما يرتدي بقية سكان المدن ومعظم المناطق الريفية الملابس التقليدية. وتتكون الملابس التقليدية للرجال والنساء



علَم نيجيريا اختير عام ١٩٦٠م، ويمثل اللون الأخضر الزراعة، بينما يرمز اللون الأبيض إلى الاتحاد والسلام.

شعار نيجيريا. يرمز التصميم إلى تربة نيجيريا الخصبة ونهريها الرئيسيين النيجر وبينو.

نيجيريا دولة كبيرة، تقع غربي إفريقيا، على خليج غينيا، شمال خط الاستواء.

هذه الخريطة ليست مرجعاً في الحدود الدولية

من جلابيب طويلة فضفاضة، مصنوعة من أقمشة بيضاء أو ملونة بألوان زاهية، وقد يرتدي الرجال كذلك سترات قصيرة كاملة وسراويل قصيرة أو طويلة. وأغطية الرأس الشائعة للرجال طاقية صغيرة مستديرة، أما النساء فإنهن يغطين رؤوسهن بوشاحات وفي بعض مناطق نيجيريا يرتدي السكان الإزار، وهو قطعة قماش تلف حول الخصر. وأهم أنواع الأغذية الرئيسية المستخدمة في نيجيريا اليام، والذرة الشامية، والأرز والفاصوليا. وكذلك يأكل سكان نيجيريا موز الجنة وهو نوع من الموز، هذا إضافة إلى جذور نبات المنيهوت. انظر: **موز الجنة**. يطبخ النيجيريون طعامهم عادة بزيت النخيل، أو زيت الذرة، وقد يتبلّونه بكمية كبيرة من الفلفل الأحمر. وقد تحتوي بعض الوجبات النيجيرية على لحوم الأبقار، أو الدجاج، أو الأسماك، والأغنام، ولكن معظم سكان نيجيريا لايأكلون الكثير من اللحوم. ومن المشروبات الشائعة في نيجيريا الجعة، ونوع من النبيذ المصنوع من عصارة أشجار النخيل، هذا إلى جانب الشاي والقهوة. أما سكان نيجيريا المسلمون الملتزمون بتعاليم دينهم فلا يتناولون المشروبات الكحولية.

الدين. يشكل المسلمون مايقرب من ٧٦٪ من إجمالي عدد السكان في نيجيريا ويمثلون غالبية السكان في الشمال، بينما يمثل النصارى ما يقرب من ٢٠٪ ويعيشون في الغالب في جنوبي البلاد و٤٪ يتبعون ديانات أخرى. وهناك أيضاً

الأسواق المفتوحة. تجلب المزارعين لبيع منتجاتهم من فواكه وحبوب وخضراوات في المدن. والسوق في الصورة (أعلاه) موجود في مدينة إبادان وهي من أهم المراكز التجارية في نيجيريا.

القرية التقليدية. في الريف النيجيري تتكون من مجموعات من المنازل كالموضحة في الصورة (أعلاه). ويعيش نحو ثلاثة أرباع السكان في نيجيريا في المناطق الريفية، ويكسبون قوتهم من الزراعة والرعي أو صيد الأسماك.

نيجيريون مسلمون بملابسهم التقليدية يستعدون للاشتراك في عرض للفروسية ضمن احتفال ديني. تبلغ نسبة المسلمين في نيجيريا نحو ٧٦٪ من السكان.

كثير من سكان نيجيريا يعيشون في المناطق الوسطى والريفية، يمارسون بعض المعتقدات التقليدية التي تعتمد على عبادة عدد كبير من الآلهة والأرواح. وقد يخلط السكان في كل أنحاء نيجيريا بين الممارسات الدينية الإسلامية أو النصرانية وبين المعتقدات التقليدية.

التعليم. بإمكان مايقرب من ثلث سكان نيجيريا القراءة والكتابة، ولكن لايوجد بنيجيريا العدد الكافي من المدارس والمدرسين، لتعليم كل التلاميذ في سن التعليم. كما أن القوانين لا تلزم أولياء الأمور بإدخال أطفالهم المدارس. يوجد في نيجيريا مايقرب من ١٥ مليون تلميذ بالمدارس الابتدائية، ونحو ٣,٥ مليون طالب بالمدارس الثانوية، كما يوجد بها نحو ٢٥ جامعة، أكبرها **جامعة أحمدو بيلو** بمدينة زاريا، التي تضم نحو ١٤,٠٠٠ طالب.

في عام ١٩٧٥ م أعلنت الحكومة النيجيرية عن برنامج لتوفير التربية الأولية لكل الأطفال في سن التعليم، ومنذ ذلك الحين قامت الحكومة ببناء كثير من المدارس الابتدائية والثانوية، كما قامت أيضاً بإنشاء معاهد جديدة، لتدريب المعلمين، ومدارس للتدريب المهني وبعض الجامعات.

الترويح. يستمتع النيجيريون في الريف والحضر بالأغاني والرقصات الشعبية، وتجذب الأفلام السينمائية أعداداً كبيرة من المتفرجين في المدن الكبيرة، أما الرياضة المفضلة في نيجيريا فهي كرة القدم. وتقام كذلك احتفالات فنية ومباريات رياضية في كثير من أنحاء البلاد يشاهدها المتفرجون بأعداد كبيرة.

الفنون والآداب. تشتهر نيجيريا بتنوع فنونها ومستواها الرفيع. وقد أثرت فنون نيجيريا وغيرها من الأقطار الإفريقية في الحركات الفنية في أنحاء كثيرة من العالم. مثال ذلك تأثير النحت الإفريقي على بابلو بيكاسو وغيره من الفنانين الغربيين المحدثين.

ومن أقدم أنواع النحت الإفريقي المعروفة التماثيل الخزفية التي خلفتها حضارة النوك التي ازدهرت في أواسط نيجيريا في القرن الخامس قبل الميلاد. انظر: **نوك**. ومن أنواع المنحوتات التقليدية الشهيرة تماثيل من البرونز والنحاس الأصفر من **بنين وإيفي** وكذلك المنحوتات الخشبية لشعب اليوروبا. انظر: **بنين؛ إيفي**. واشتهر أيضًا سكان مناطق الغابات بإنتاج الأقنعة الخشبية المنحوتة بدقة، ولكن معظم أعمال التصوير توجد في شكل زخارف على المنسوجات، أو رسوم على الأجساد البشرية، بغرض التزيين والتجميل.

تعرف الموسيقى النيجيرية على الطبل وآلة الزيلفون، بالإضافة إلى مجموعة من آلات النفخ والآلات الوترية المختلفة. ومن وسائل التسلية والترويح المحبوبة في نيجيريا الرقص والعروض التمثيلية والمسرحية، وتتناول معظم هذه

العروض موضوعات تتعلق بالمعتقدات التقليدية أو شؤون الحياة اليومية للشعب.

معظم الآداب التقليدية في نيجيريا شفهية وليست مكتوبة، ويعبر عنها بأشكال مختلفة، كالأناشيد، والقصص الشعبية، والأمثال والأحاجي، وكانوا يسجلون ذلك باللغة العربية قبل دخول الاستعمار البريطاني. وخلال أواسط القرن العشرين بدأ كثير من الكتاب النيجيريين يكتبون الروايات والقصص والشعر باللغة الإنجليزية، واللغات المحلية. ومن الأحداث الأدبية المهمة في نيجيريا منح الشاعر والكاتب المسرحي والروائي وول سوينكا جائزة نوبل للآداب في عام ١٩٨٦ م وهو أول إفريقي يفوز بهذه الجائزة.

السطح والمناخ

المناطق الجغرافية. تبلغ مساحة نيجيريا نحو ٩٢٣,٧٦٨كم²، ويمكن تقسيمها إلى عشر مناطق هي: ١- سهول سكوتو ٢- حوض تشاد ٣- السهول الشمالية العالية ٤- هضبة جوس ٥- حوض نهر النيجر - بنيو ٦- المرتفعات الغربية ٧- المرتفعات الشرقية ٨- السهول الجنوبية الغربية ٩- الأراضي المنخفضة الجنوبية الشرقية ١٠- دلتا النيجر

سهول سكوتو. تقع سهول سكوتو في الجزء الشمالي الغربي من نيجيريا، وهناك عدة أنهار تجري عبر هذه السهول المنخفضة المسطحة، وتغمرها بالفيضانات خلال موسم الأمطار. تقوم هذه الفيضانات بترسيب التربة الخصبة التي تمكن المزارعين من زراعة المحاصيل المختلفة، ولكنها قد تسبب تدمير المنازل والحقول أحيانًا.

حوض تشاد. يمتد حوض تشاد عبر الجزء الشمالي الشرقي من نيجيريا جنوبي وغربي بحيرة تشاد. وتوجد كثبان رملية مستطيلة، تمتد عبر أجزاء الحوض المنخفض. وخلال موسم الأمطار تتحول بعض أجزاء المنطقة إلى مستنقعات. ولكن قد تمر فترات طويلة لاتهطل فيها أية أمطار، مما يسبب موجات خطيرة من الجفاف في المنطقة. وتتكون النباتات التي تنمو في هذه المنطقة من حشائش قصيرة وشجيرات متفرقة.

السهول الشمالية العالية. تغطي السهول مايقرب من ٢٠٪ من المساحة الكلية لنيجيريا ويصل ارتفاع معظم السهول إلى ٧٦٢م فوق سطح البحر. وتشكل السهول الشمالية العالية، المنبع لعدد من فروع نهر النيجر كأنهار، الكونجولا والسكوتو والكوانـدا. وهي تتدفق بهدوء عبر السهول، وتشكل شلالات جميلة، وقد تهوي إلى الأخاديد العميقة في بعض أجزاء المنطقة.

هضبة جوس. تقع هضبة جوس قرب أواسط نيجيريا، وهي ترتفع بحدة عن مستوى السهول المجاورة. وترتفع بعض أجزاء المنطقة إلى أكثر من ١,٥٠٠م فوق سطح البحر. وتربى أبقار الحليب فوق الأراضي المعشبة على الهضبة، كما توجد مناجم قصدير مهمة في المنطقة.

نهر النيجر يتدفق جنوبًا، خلال المنطقة الغربية الوسطى من نيجيريا، ويمر عبر سهول خصبة وغابات مدارية ومستنقعات؛ ليصب في خليج غينيا الذي يشكل ذراعًا في المحيط الأطلسي. وتبدو في الصورة عبارة وهي تعبر النهر عند الدلتا.

حوض نهر النيجر-بنيو. يشكل حوض نهر النيجر - بنيو - قوسًا يمتد عبر أواسط نيجيريا من الشرق إلى الغرب. ويجري نهر النيجر باتجاه الجنوب الغربي من بنين عبر الجزء الأوسط الغربي من نيجيريا. يتلاقى النهران قرب أواسط القطر، ويندفعان معًا نحو دلتا النيجر. تغطي الأراضي العشبية وغابات النخيل وسهول المستنقعات أجزاء من الوادي. أما المناطق الأخرى فتغطيها تلال صخرية وعرة.

المرتفعات الغربية. تقع المرتفعات الغربية التي تعرف أيضا باسم هضبة **أرض اليوروبا** في الجزء الغربي من أواسط نيجيريا على ارتفاع يتراوح مابين ٣٠٠م و٦١٠م فوق سطح البحر. وتغطي السهول المعشبة الأراضي المرتفعة، وتكون تلالاً شبيهة بالقباب.

المرتفعات الشرقية. تقع المرتفعات الشرقية على الحدود الشرقية لنيجيريا، وهي تتكون من هضاب، وجبال، وتلال صخرية منخفضة. ترتفع معظم المنطقة إلى ما يزيد على ١٫٢٠٠م فوق سطح البحر وترتفع قمة ديملانج في جبال شمبشي، وهي أعلى نقطة في نيجيريا إلى ٢٫٠٤٢م فوق سطح البحر.

السهول الجنوبية الغربية. تتكون السهول الجنوبية الغربية من منطقة غابات كثيفة، تنحدر تدريجيًا باتجاه الشمال، في خليج غينيا الذي يشكل ذراعاً من المحيط الأطلسي، وتغطي المستنقعات والبحيرات الضحلة جزءاً كبيراً من المنطقة الساحلية، وتحتل لاجوس العاصمة السابقة عدة جزر في بحيرة لاجوس.

الأراضي المنخفضة الجنوبية الشرقية. تماثل الأراضي المنخفضة الجنوبية الأجزاء الأخرى في جنوبي نيجيريا، وتغطي معظم المنطقة مستنقعات وسهول مغطاة بالغابات. أما الجزء الشمالي الغربي من المنطقة فهو هضاب شديدة الانحدار، ترتفع إلى مايقرب من ٣٠٠م فوق سطح البحر.

دلتا النيجر. تحتل دلتا النيجر المنطقة الجنوبية من نيجيريا على خليج غينيا، وتتكون من رواسب من الطين والصلصال والرمل عند مصب نهر النيجر، وتغطي البحيرات الضحلة ومستنقعات المانجروف جزءًا كبيراً من المنطقة.

المناخ. يسود المناخ المداري معظم أنحاء نيجيريا، وهو دافئ في معظم أوقات السنة، غير أن المناطق الشمالية أكثر حرارة وجفافاً من المناطق الجنوبية. ويبلغ متوسط درجة الحرارة في الشمال نحو ٢٩°م، إلا أن درجة الحرارة اليومية قد تصل إلى ٣٨°م. أما متوسط درجات الحرارة في هضبة جوس في أواسط نيجيريا والمرتفعات الشرقية فأقل كثيراً؛ وذلك بسبب الارتفاع الشديد عن مستوى البحر.

يبلغ المتوسط السنوي لدرجات الحرارة في الجنوب الرطب نحو ٢٧°م. وبالنسبة للأمطار فإن الجنوب يتلقى نسبة أكبر من المطر من الشمال، ويبلغ المتوسط السنوي للمطر نحو ٣٨١ سم في المناطق الساحلية. ويستمر موسم سقوط الأمطار من إبريل حتى أكتوبر، في معظم مناطق نيجيريا غيرأنه يستمر لمدة أطول في جنوبي البلاد.

الاقتصاد

يعد اقتصاد نيجيريا اقتصاداً نامياً، يعتمد على الزراعة. وبالرغم من أن مايقرب من ثلثي العمال في نيجيريا يعملون بالزراعة، إلا أن المنتجات الزراعية لاتمثل سوى خُمس القيمة الكلية من الدخل القومي تقريبا. ومنذ أواخر ستينيات القرن العشرين أصبح التعدين أكثر الأنشطة الاقتصادية أهمية، نظراً للتقدم السريع في الصناعات النفطية.

وفي أوائل ستينيات القرن العشرين كان التعدين يمثل أقل من ٢٪ من قيمة الدخل، إلا أنه يمثل حاليا ٧٠٪ منه. ويعد الدخل القومي من صادرات النفط المصدر الرئيسي للدخل في البلاد.

تنتج المصانع في نيجيريا مجموعة كبيرة من السلع المختلفة، إلا أن عدد العاملين في قطاع الصناعة لايتجاوز ١٠٪ من مجموع القوى العاملة في البلاد. كما لاتمثل الصناعة سوى أقل من ١٠٪ من قيمة الدخل القومي في نيجيريا.

تسيطر الحكومة الاتحادية وحكومات الولايات على بعض القطاعات الاقتصادية، كالمواصلات والنقل، وإنتاج القدرة الكهربائية. ويمتلك القطاع الخاص معظم قطاعي الصناعة والأعمال، ولكن الحكومة الاتحادية تشارك في ملكية بعضها، وتصدر من وقت لآخر خطط تنمية قومية تحدد أهداف النمو الاقتصادي في البلاد.

الموارد الطبيعية. تتمتع نيجيريا بموارد طبيعية متنوعة، وأكثر من نصف أراضي نيجيريا صالح للزراعة والرعي، ولكن المساحة المستغلة بالفعل في زراعة المحاصيل، لاتتجاوز ١٥٪ من المساحة الكلية للقطر، بينما تغطي الغابات مايقرب من ثلث مساحة نيجيريا. وتوفر البحيرات والأنهار كميات كبيرة من الأسماك.

يحتل النفط المركز الأول من بين الموارد الطبيعية في نيجيريا، من حيث الدخل القومي. وتوجد حقول نفط واسعة في جنوبي نيجيريا، بالإضافة إلى بعض الحقول البحرية في خليج غينيا. كذلك توجد في هضبة جوس بأواسط نيجيريا مناجم مهمة للقصدير، والكولمبيت، وهو معدن يستخدم في إنتاج أنواع معينة من الفولاذ، وتشمل الموارد الطبيعية الأخرى المهمة في نيجيريا: الفحم

منصة حفر. تقوم بحفر بئر نفط في دلتا النيجر. وتعد نيجيريا من أهم الدول المنتجة للنفط في العالم، ويعد النفط من أكثر الموارد الطبيعية أهمية في البلاد.

الحجري، وخام الحديد والرصاص، والحجر الجيري، والغاز الطبيعي والزنك.

الزراعة. تحتل نيجيريا مركزاً متقدماً بين الدول الكبرى المنتجة للكاكاو، وزيت النخيل، ولب النخيل، والفول السوداني والمطاط. ومن المنتجات الأخرى المهمة في نيجيريا: الفاصوليا، والمنيهوت، والذرة الشامية، والقطن، والذرة البيضاء، والأرز، والدخن، واليام، كما يربي المزارعون في كل أنحاء نيجيريا المعز، والدواجن، والأغنام. أما الأبقار فتربى أساساً في شمالي البلاد، بينما يقوم صيادو الأسماك بصيد الروبيان، بالإضافة إلى مختلف أنواع الأسماك، والأحياء البحرية الأخرى الصالحة للطعام.

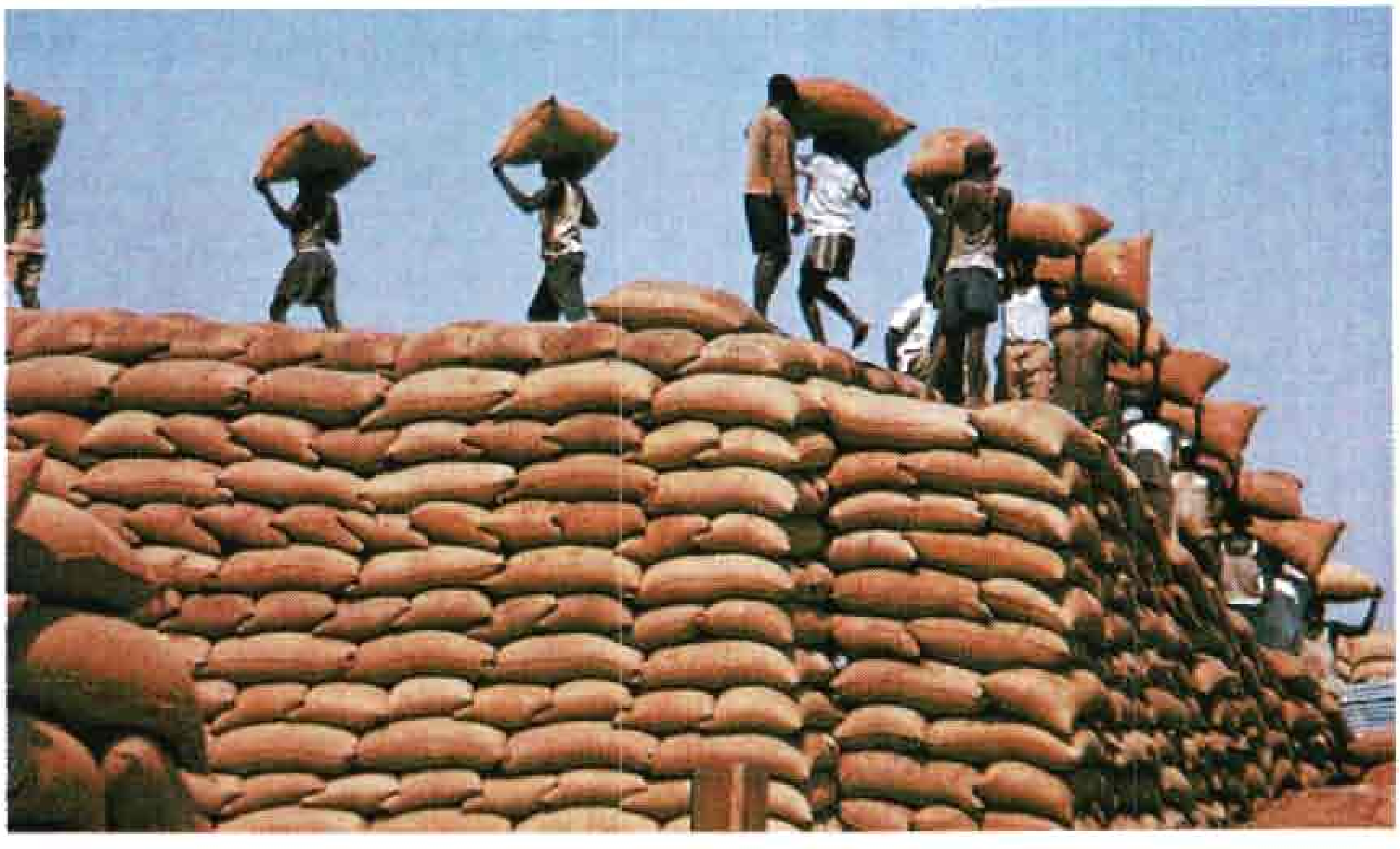
يبلغ متوسط مساحة المزرعة الواحدة في نيجيريا هكتاراً واحداً. ويستخدم معظم المزارعين أدوات ووسائل قديمة في الزراعة، ولكن الحكومة تنفذ برامج لتوزيع الأسمدة، والمبيدات الحشرية، وأنواع جديدة من البذور على المزارعين.

التعدين. تعد نيجيريا من أهم الأقطار العالمية المنتجة والمصدرة للنفط. وتقوم شركات النفط الأجنبية بتشغيل معظم آبار النفط، وتدفع أكثر من نصف أرباحها للحكومة. وفي عام ١٩٧١ م أنشأت الحكومة مؤسسة وطنية للتنقيب عن النفط وإنتاجه، وفي السنة نفسها انضمت نيجيريا إلى منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك).

وبالإضافة إلى النفط تنتج نيجيريا الفحم الحجري، والكولمبيت والذهب، وخام الحديد، والرصاص والحجر الجيري، والغاز الطبيعي، والزنك. وتعد نيجيريا كذلك من بين أهم الدول المصدرة للقصدير.

الصناعة. من أهم الصناعات الرئيسية في نيجيريا الإسمنت، والكيميائيات، والملابس، والأسمدة، والمنتجات الغذائية، والأخشاب والمنتجات الفلزية والمنسوجات، وبالإضافة إلى ذلك تمتلك نيجيريا مصانع تجميع السيارات، ومصافي النفط، ومصانع الفولاذ، ومصانع لتجهيز المطاط.

النقل والاتصالات. تربط السكك الحديدية والطرق المرصوفة المدن الرئيسية في نيجيريا، ولكن طرقاً كثيرة في نيجيريا غير مرصوفة، ومليئة بالحفر العميقة. تبلغ ملكية السيارات في نيجيريا أقل من ١٪، وتعمل الحافلات وسيارات الأجرة على الطرق الرئيسية، وهي غالباً مزدحمة بالركاب. والموانئ الرئيسية في نيجيريا هي لاجوس، وبورت هاركورت. وتوجد أكبر المطارات في لاجوس، وكانو. وتقوم الخطوط الجوية النيجيرية



العمال النيجيريون يقومون بتكديس أكياس الفول السوداني في شكل كومة هرمية، استعداداً لشحنها للأسواق. وتعد نيجيريا من أهم الدول المنتجة للفول السوداني في العالم.

باستقبال وتنظيم عدد كبير من الرحلات الداخلية والخارجية.

وفي مجال الصحافة والإعلام تصدر في نيجيريا أكثر من ٣٠ صحيفة يومية تمثل مختلف الآراء السياسية، كما تدير الحكومة مرفقي الإذاعة والتلفاز اللذين يبثان برامجهما بأكثر من اثنتي عشرة لغة، أما متوسط ملكية أجهزة المذياع والتلفاز فيوزع على النحو التالي: مذياع واحد لكل ستة مواطنين، و ٢٪ من سكان نيجيريا يملكون تلفازًا.

التجارة الخارجية. يمثل النفط أكثر من ٩٠٪ من القيمة الكلية لصادرات نيجيريا، وبالإضافة إلى النفط تصدر نيجيريا الكاكاو، والمطاط، وأخشاب الصناعة الخام، والقصدير. وتشمل الواردات الرئيسية. الإسمنت، والمنتجات الكيميائية، والمنتجات الغذائية، والآلات، والسلع المصنعة، والمنسوجات. أما أهم الدول التي تتعامل تجارياً مع نيجيريا فهي: بريطانيا، وفرنسا، وهولندا، وألمانيا، والولايات المتحدة الأمريكية.

نبذة تاريخية

منذ آلاف السنين استوطن الإنسان المنطقة التي تعرف الآن بنيجيريا، وفي بعض أجزاء نيجيريا اكتشف علماء الآثار أدوات حجرية يربو عمرها على ٤٠,٠٠٠ سنة. وقد وُجدت أيضًا هياكل بشرية وبعض مخلفات المستوطنات البشرية التي تنتمي إلى عصور ماقبل التاريخ.

وخلال الفترة الواقعة بين القرن السادس قبل الميلاد والقرن الثالث الميلادي ازدهرت حضارة **نوك في أواسط** نيجيريا، وتعد التماثيل الطينية التي خلفتها هذه الحضارة من بين أقدم الأمثلة المعروفة للنحت الإفريقي. انظر: **نوك**.

الممالك القديمة. تطورت مملكة كانم في المنطقة التي تعرف الآن بتشاد خلال القرن الثامن الميلادي. ومنذ القرن الحادي عشر الميلادي اعتنقت هذه المملكة الإسلام، ووسّعت ممتلكاتها تدريجيًا، وبنهاية القرن الرابع عشر الميلادي أصبحت برنو التي تقع شمالي نيجيريا الحالية مركزًا لهذه المملكة. وقد كان لمملكة كانم علاقات تجارية مع عدد من الأقطار في إفريقيا وآسيا وأوروبا.

وفي القرن الحادي عشر الميلادي أسست قبائل الهوسا عدة دويلات في المنطقة الواقعة غربي برنو، وكان لبعض هذه الدويلات مثل: كانو، وكاسنا علاقات تجارية مع أقطار في شمالي إفريقيا والشرق الأوسط. وفيما بعد أصبحت كانو وكبي، وبعض دويلات الهوسا الأخرى جزءاً من إمبراطورية صنغي، وهي دولة في غرب إفريقيا، ازدهرت خلال القرنين الخامس عشر والسادس عشر الميلاديين. انظر: **صنغي، دولة**. وخلال أوائل القرن التاسع عشر أعلن عثمان دان فوديو ـ المعروف أيضًا باسم عثمان ابن فودي، وهو زعيم ديني من قبائل الفولاني ـ الحرب على قبائل الهوسا، حيث تمكنت قواته من السيطرة على كامل شمالي نيجيريا ـ تقريبًا ـ ماعدا برنو. تمكن بذلك من إنشاء إمبراطورية إسلامية باسم **خلافة سكوتو**.

وفي الجنوب قامت قبائل اليوروبا بإنشاء مركز ثقافي مهم بمنطقة أيف منذ عام ١٠٠٠م. وفيما بعد أنشأت مجموعات من اليوروبا في منطقة أيف دويلات في أجزاء مختلفة في المنطقة المجاورة. من أهمها مملكة **أويو**، التي امتدت إلى مايعرف الآن بدولة بنين خلال القرن الثامن عشر الميلادي.

ازدهرت مملكة بنين خلال الفترة من القرن الخامس عشر إلى السابع عشر الميلاديين. وقد تطورت هذه المملكة في المنطقة الواقعة بين لاجوس ودلتا النيجر، ثم تطورت إلى مركز تجاري مزدهر. وقد اشتهرت هذه المملكة أيضًا بمنحوتاتها من النحاس الأصفر والبرونز والعاج. انظر: **بنين**.

دخول الأوروبيين. كان البرتغاليون أول الأوروبيين الذين وصلوا إلى نيجيريا، وأنشأوا مركزاً تجارياً قرب بنين، في أواخر القرن الخامس عشر الميلادي، ثم قاموا بتطوير تجارة الرقيق، بالاشتراك مع زعماء القبائل الإفريقية. وفيما بعد كان البريطانيون والهولنديون وغيرهم من التجار الأوروبيين يتنافسون في هذه التجارة. وبنهاية القرن الثامن عشر الميلادي أصبح البريطانيون أبرز تجار الرقيق في الساحل النيجيري؛ إلا أن الحكومة البريطانية فرضت حظرًا على تجارة الرقيق عام ١٨٠٨م، ثم قامت بإبرام معاهدات مع الأقطار الأوروبية الأخرى والحكام الأفارقة المحليين، في محاولة منها لإنهاء هذه التجارة. ولتنفيذ ذلك كانت السفن البريطانية تجوب الساحل النيجيري وتأسر السفن التي تحمل الرقيق، ثم تطلق سراحهم في ميناء فريتاون في سيراليون، حيث كان المنصرون البريطانيون يقومون بتعميد أعداد كبيرة من الرقيق المحررين لإدخالهم في النصرانية. وفيما بعد عاد بعض الأرقاء المحررين إلى نيجيريا، وساعدوا البريطانيين في نشر النصرانية في المناطق الساحلية والجنوب الغربي.

الحكم البريطاني. بعد عام ١٨٠٨م بدأ التجار البريطانيون في الاتجار في زيت النخيل وغيره من المنتجات الزراعية التي تشتهر بها المنطقة الساحلية في نيجيريا، وكانوا يقومون باكتشاف نهر النيجر والممرات المائية الأخرى، بحثًا عن الموارد الطبيعية القيمة. وفي عام ١٨٥١م استولت بريطانيا على ميناء لاجوس؛ لتكريس نفوذها في المنطقة، واستخدمته قاعدة واصل منها البريطانيون حربهم ضد تجارة الرقيق. وفي عام ١٨٦١م أصبحت لاجوس مستعمرة بريطانية.

وفي أواخر القرن التاسع عشر الميلادي أنشأت بريطانيا محميات في أجزاء من جنوب نيجيريا وظلت شركة تجارية بريطانية تسمى **شركة النيجر الملكية** تحكم معظم أجزاء شمالي نيجيريا حتى عام ١٩٠٠م. وفي تلك السنة حولت بريطانيا تلك المنطقة إلى محمية تسمى **محمية شمالي نيجيريا**. وفي عام ١٩٠٦م أصبح الجنوب النيجيري بما فيه لاجوس مستعمرة ومحمية جنوبي نيجيري. ولقد حارب النيجيريون في كل المناطق الاستعمار الإنجليزي وبخاصة في المناطق الشمالية، ولكن الإنجليز قاوموهم وفي عام ١٩١٤م. وحّدت بريطانيا كلاً من شمالي نيجيريا وجنوبه في وحدة واحدة سميت محمية اتحاد نيجيريا.

الاستقلال. بدأ النيجيريون، خلال العشرينيات من القرن العشرين المطالبة بالتمثيل في الحكومة الاستعمارية، وفي الوقت نفسه سبب التنافس بين المجموعات القبلية المختلفة في نيجيريا خلافات بين المواطنين.

في عام ١٩٤٦م قسمت بريطانيا نيجيريا إلى ثلاثة أقاليم؛ شمالي، وغربي، وشرقي، وأنشأت بكل إقليم جمعية تتكون من أعضاء بريطانيين ونيجيريين، وكانت هذه الجمعيات تمثل هيئات استشارية للحكومة المركزية في لاجوس. وفي عام ١٩٥٤م صدر دستور يمنح هذه الجمعيات مزيداً من السلطات، ويجعل من نيجيريا دولة اتحادية. وفي عام ١٩٥٧م أصبح السير أبو بكر تفاوا بليوا - وهو زعيم الشمال - أول رئيس وزراء للاتحاد. وفي أول أكتوبر ١٩٦٠م منحت بريطانيا نيجيريا الاستقلال، واستمر أبو بكر تفاوا بليوا رئيسًا للوزراء.

تواريخ مهمة

بين القرن السادس قبل الميلاد والقرن الثالث الميلادي ازدهار حضارة نوك في أواسط نيجيريا.

القرن الحادي عشر الميلادي - القرن الخامس عشر الميلادي بداية تطور ممالك مختلفة تشمل بنين، كانم - برنو، أيف، ودويلات الهوسا في أجزاء مختلفة من نيجيريا.

أواخر القرن الخامس عشر الميلادي كان البرتغاليون أول من يصل إلى نيجيريا من الأوروبيين.

١٨٥١م بريطانيا تبسط سيطرتها على نيجيريا.

١٩١٤م البريطانيون يقيمون مستعمرة ومحمية لهم في نيجيريا.

١٩٦٠م نيجيريا تصبح دولة اتحادية مستقلة.

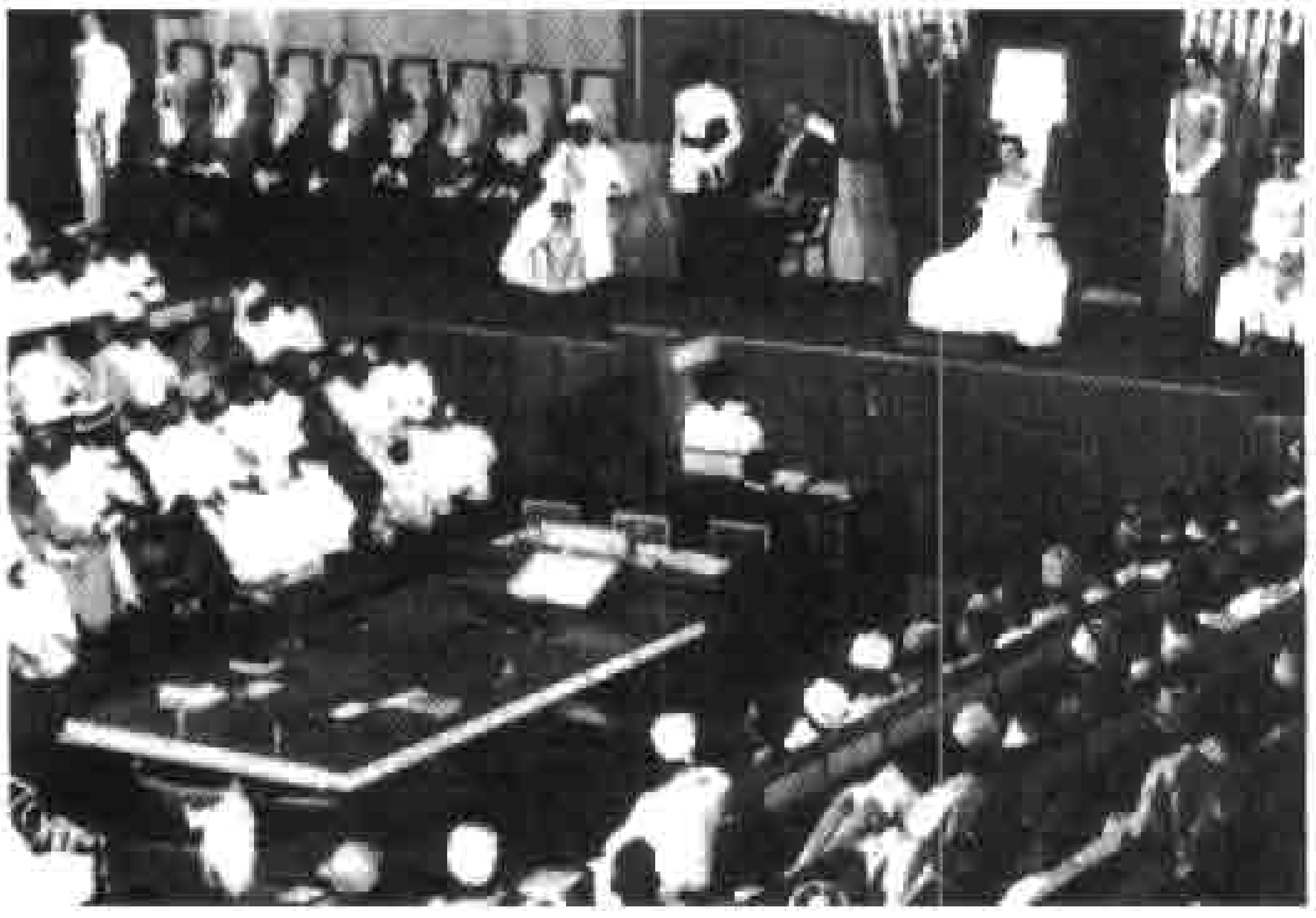
١٩٦٦م (يناير) القادة العسكريون يطيحون بالحكومة (يوليو): انقلاب آخر يأتي بحكومة عسكرية.

١٩٦٧م أعلنت المنطقة الشرقية من نيجيريا نفسها دولة مستقلة باسم **بيافرا**.

١٩٧٠م استسلام بيافرا وانتهاء الحرب الأهلية.

١٩٧٩م عودة الحكم المدني إلى نيجيريا.

١٩٨٣م القادة العسكريون يستولون على الحكم في نيجيريا.



أحد الاحتفالات بالاستقلال حضره ممثلو بريطانيا لافتتاح المجلس التشريعي الاتحادي في لاجوس. وقد نالت نيجيريا استقلالها عن بريطانيا عام ١٩٦٠م.

وفي عام ١٩٦١م أجرت منظمة الأمم المتحدة استفتاء في الكاميرون الغربي - وهو إقليم تحت وصايتها - يقع على الحدود الشرقية لنيجيريا ونتيجة للاستفتاء اختار الجزء الشمالي من الإقليم الانضمام إلى نيجيريا، بينما اختار الجزء الجنوبي الانضمام إلى الكاميرون.

وفي أوائل ستينيات القرن العشرين اشتد التنافس بين المجموعات العرقية المختلفة على السلطة السياسية داخل الأقاليم الثلاثة. وفي عام ١٩٦٣م انفصل الإقليم الغربي الأوسط عن الإقليم الغربي، كما طالب بعض سكان الإقليمين الشمالي والشرقي بتكوين وحدات سياسية منفصلة. وفي الوقت نفسه تنافست مجموعات مختلفة، على السيطرة على الحكومة المركزية. أما سكان الجنوب وبخاصة قبائل الإيبو فلم يكونوا راضين عن القوة السياسية المتزايدة لقبائل الهوسا الشمالية. ويرجع السبب في سيطرة الشماليين على الحكومة المركزية إلى أن الشمال يضم عدداً من السكان أكبر من الأقاليم الأخرى، وقد كشف تعداد السكان الذي أجري عامي ١٩٦٢ و١٩٦٣م أن عدد سكان الشمال كان أكبر مما كان متوقعاً، مما دفع الكثير من الجنوبيين إلى الاحتجاج على نتائج التعداد. كذلك أدت الاتهامات بعدم التزام الأمانة في الانتخابات الاتحادية لعام ١٩٦٤م والانتخابات الإقليمية لعام ١٩٦٥م إلى حدوث اضطرابات خطيرة زادت من حالة عدم الاستقرار في البلاد.

الحرب الأهلية. في يناير ١٩٦٦م، قام بعض ضباط الجيش - وكان معظمهم من الإيبو - بالإطاحة بالحكومات المركزية والإقليمية، وقتلوا رئيس الوزراء أبا بكر تفاوا بليوا، وكلاً من رئيس وزراء الإقليمين الشمالي والغربي، واستولى اللواء جونسون أجويي إرونسي القائد العام للجيش، والذي ينتمي إلى قبائل الإيبو على السلطة. وفي مايو ١٩٦٦م قام

أجويي إرونسي بإلغاء النظام الاتحادي للحكم، وأنشأ حكومة مركزية قوية، وعين عدداً كبيراً من الإيبو مستشارين، مما أثار مخاوف كثير من الشماليين من أن تؤدي تلك الإجراءات إلى سيطرة الإيبو على القطر بكامله، وسرعان ما أدى ذلك إلى اضطرابات في الشمال قتل فيها الآلاف من الإيبو. وفي يوليو ١٩٦٦م ثار بعض ضباط الجيش من الشماليين على الحكومة، وقتلوا أجويي إرونسي وأصبح يعقوب جاوون ـ رئيس أركان الجيش ـ رئيساً للحكومة العسكرية الجديدة، ولكن المقدم أودوميجو أوجوكو الحاكم العسكري للإقليم الشرقي رفض الاعتراف بيعقوب جاوون رئيساً للدولة.

وفي عام ١٩٦٧م استبدل يعقوب جاوون بالأقاليم السياسية الأربعة للقطر اثنتي عشرة ولاية، لإعطاء بعض المجموعات العرقية الصغرى قوة سياسية أكبر، ولكن أوجوكو رفض تقسيم المنطقة الشرقية إلى ثلاث ولايات، وفي ٣٠ مايو ١٩٦٧م قام أوجوكو بإعلان الإقليم الشرقي جمهورية مستقلة باسم **بيافرا**. وقد أدى ذلك إلى نشوب حرب أهلية بين بيافرا وبقية مناطق نيجيريا في يوليو عام ١٩٦٧م انتهت باستسلام بيافرا في يناير ١٩٧٠م.

نيجيريا اليوم. تسببت الحرب الأهلية في قتل عدد كبير من الأشخاص، وأحدثت دماراً على نطاق واسع في جنوبي نيجيريا. وفي السبعينيات من القرن العشرين نفذت الحكومة عدداً من برامج الإغاثة وإعادة التعمير؛ للتغلب على آثار الحرب، وعين كثير من الإيبو في مناصب حكومية بما فيهم من حاربوا في صفوف القوات المتمردة.

وخلال أوائل سبعينيات القرن العشرين كانت الصناعات النفطية النامية توفر لنيجيريا مورداً مهماً للثروة. وقد مكنت عائدات النفط الحكومة من تخطيط برامج تنموية، لتحسين مستوى المعيشة لجميع النيجيريين، وكان من بين الأهداف الرئيسية لتلك البرامج إنشاء الصناعات التحويلية، وإقامة المدارس، وتحسين وسائل النقل. ولكن بالرغم من ذلك ظلت نيجيريا تعاني من المشاكل السياسية.

وفي عام ١٩٧٥م قامت مجموعة من ضباط الجيش بالإطاحة بحكومة اللواء يعقوب جاوون، وأصبح اللواء مرتالا رامات محمد رئيساً للدولة وقائداً عاماً للقوات المسلحة. وفي عام ١٩٧٦م قامت مجموعة من ضباط الجيش بمحاولة قلب نظام الحكم، ولكن المحاولة باءت بالفشل بعد مقتل اللواء مرتالا محمد، وقد خلفه في المنصب الفريق أول أوليسيجون أوباسانجو. وفي عام ١٩٧٦م قررت نيجيريا زيادة عدد ولاياتها من ١٢ إلى ١٩ ولاية. وفي عام ١٩٧٩م أُنهي الحكم العسكري في نيجيريا، وتم انتخاب حكومة مدنية، لتحل محل الحكومة العسكرية، حيث أصبح شيخو شاجاري رئيساً للجمهورية، وأعيد انتخابه عام ١٩٨٣م.

لقد تسببت عائدات النفط في تدفق أعداد كبيرة من الوافدين من الأقطار المجاورة، بحثاً عن العمل، ولكن تدني أسعار النفط في أوائل ثمانينيات القرن العشرين أثّر سلبًا في اقتصاد نيجيريا. لذلك قامت الحكومة في عامي ١٩٨٣م و١٩٨٥م بإبعاد الأجانب المقيمين في القطر بصورة غير شرعية.

وفي عام ١٩٨٠م بدأت الحكومة النيجيرية في بناء مدينة جديدة بالقرب من وسط البلاد سميت أبوجا؛ لتحل محل لاجوس، عاصمة للبلاد.

ومنذ أوائل تسعينيات القرن العشرين تحول عدد كبير من المكاتب الحكومية إلى أبوجا وأصبحت هي العاصمة الرسمية في عام ١٩٩١م.

وفي ديسمبر ١٩٨٣م أطاح العسكريون بالحكومة المدنية، وأصبح الفريق أول محمد بهاري رئيساً للحكومة العسكرية الجديدة، ولكن ضباطًا آخرين أطاحوا به في عام ١٩٨٥م، وحل محله الفريق أول إبراهيم بابنّجيدا رئيساً للحكومة العسكرية. جرت انتخابات في يونيو ١٩٩٣م، إلا أن بابنجيدا ألغى نتائجها، ثم قدم استقالته بعد أن عين حكومة انتقالية برئاسة أرنست شونيكان الذي استقال في نوفمبر ١٩٩٣م فتسلم السلطة الجنرال ساني أباشا ونصب نفسه رئيساً للحكومة المؤقتة وأعلن حل الجمعية الوطنية. وفي عام ١٩٩٥م، رفع الرئيس أباشا الحظر عن الأحزاب السياسية. ظلت وحدة عسكرية نيجيرية تعمل ضمن قوات حفظ السلام الإفريقية في ليبيريا حتى عام ١٩٩٧م. وفي يونيو ١٩٩٨م، توفي الرئيس ساني أباشا فجأة إثر نوبة قلبية وخلفه الرئيس أبوبكر عبدالسلام.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

إبادان	إفريقيا	لاجوس
أبوجا	بنين	الهوسا
الإجبو	الفولانيون	اليوروبا

عناصر الموضوع

١ – نظام الحكم

أ – الحكومة الوطنية
ب – الحكومة المحلية
ج – المحاكم
د – القوات المسلحة

٢ – السكان

أ – عدد السكان وسلالاتهم
ب – اللغات
ج – أنماط المعيشة
د – الدين
هـ – التعليم
و – الترويح
ز – الفنون والآداب

٣ – السطح والمناخ

أ – المناطق الجغرافية
ب – المناخ

٤ – الاقتصاد

أ – الموارد الطبيعية	د – الصناعة
ب– الزراعة	هـ – النقل والاتصالات
ج – التعدين	و – التجارة الخارجية

٥ – نبذة تاريخية

أسئلة

١ – ما أكبر المجموعات العرقية في نيجيريا ؟
٢ – من أنشأ خلافة سكوتو ؟
٣ – متى قامت حضارة نوك ولماذا ذاعت شهرتها ؟
٤ – ما أهم المنتجات الزراعية الرئيسية في نيجيريا ؟
٥ – ما الأحداث التي أدت إلى نشوب الحرب الأهلية في نيجيريا ؟
٦ – متى حصلت نيجيريا على استقلالها من بريطانيا؟

نير، ألْفردْ أوتوكارل (١٩١١م –). فيزيائي أمريكي، اشتهر نتيجة نجاحه في تطوير جهاز المنظار الطيفي الكتلي وباستخدامه في الأبحاث النووية. وقد تخصص في دراسة **النظائر** (الذرات ذات العنصر المماثل والوزن الذري المختلف وتحديد كتلها الدقيقة).

وقد قام نير عام ١٩٤٠م بفصل كمية صغيرة من اثنين من النظائر الرئيسية لليورانيوم، وهما اليورانيوم ٢٣٥ واليورانيوم ٢٣٨. وقد مكن هذا الفيزيائي ج.ر. دننج، ومساعديه في جامعة كولومبيا من إثبات أن اليورانيوم ٢٣٥ ينشطر عند طرقه بنيوترونات بطيئة. ويعتبر هذا الاكتشاف مرحلة رئيسية في الاستعمال العملي للطاقة الذرية. وقد درس نير أيضًا الانتشار الحراري والإلكترونيات وتطبيق التنظير الطيفي الكتلي على الكيمياء، والجيولوجيا (علم طبقات الأرض) والطب.

ولد نير في سان بول، بولاية مينيسوتا، وتخرج من جامعة مينيسوتا وأصبح رئيسًا لقسم الفيزياء بها ١٩٥٣م.

النيرفانا. انظر: **بوذا** (تعاليم البوذية)؛ **البوذية** (الحقائق الأربع النبيلة)؛ **الدين** (البوذية).

نيرن مقاطعة ذات حكم محلي في إقليم الهايلاند بأسكتلندا. يبلغ عدد سكانها حوالي ١٠،٦٨٠ نسمة. احتلت موقعًا لإقليم صغير سابق كان يعرف باسم نيرشاير الذي ألغي عام ١٩٧٥م. أصبحت نيرن، مدينة السوق سابقًا ومركز المقاطعة الإداري، محطة حماية على مدخل خليج موراي ذات شواطئ جميلة، وفنادق، وملعبي جولف مخصصين لمباريات البطولة. تقع قلعة كاودور جنوب غرب نيرن، وتم بناؤه في القرن الخامس عشر الميلادي. يصطاد السكان السالمون، والسالمون المرقط من نهر نيرن. يشتهر المزارعون المحليون بتربية الأبقار.

قلعة كاودور بنيت في القرن الخامس عشر الميلادي وتقع جنوب غربي مدينة نيرن.

نيرنْست، والتر هرمان (١٨٦٤–١٩٤١م). عالم كيمياء وفيزياء ألماني نال جائزة نوبل عام ١٩٢٠م في الكيمياء لصياغته للقانون الثالث للدينامية الحرارية. انظر: **الدينامية الحرارية**. وقد برهنت قياساته للحرارة النوعية للمواد عند درجات منخفضة، فاعلية هذا القانون. ولد نيرنست في براديس، بألمانيا.

نَيْروبي عاصمة كينيا، وأهم مركز تجاري في إفريقيا الشرقية. يبلغ عدد سكانها ١،١٦٢،١٨٩ نسمة. تقع المدينة على هضبة عالية وسط جنوبي كينيا. تحتوي المنطقة الوسطى لنيروبي على العديد من المباني الحديثة، تحف الأشجار شوارعها الرئيسية وتشمل هذه المنطقة المسجد الجامع والمباني البرلمانية، ومركز المؤتمرات كينياتا، وكاتدرائية الأسرة، وفنادق ومباني تجارية. يقع المتحف الوطني وجامعة نيروبي شمالي المنطقة الوسطى. بينما توجد خطوط السكك الحديدية والمنطقة الصناعية في الجنوب. يوجد على بعد حوالي ٨كم جنوبًا، وداخل المدينة، متنزه نيروبي الوطني. يغطي المتنزه ١١٤كم² من الأراضي الشاسعة حيث تعيش الأسود والغزلان والنو وحمر الوحش وحيوانات مفترسة أخرى.

يعيش كثير من سكان نيروبي في مجمعات سكنية واسعة، رخيصة الثمن تدعى **الملكيات**. وتعيش أسر أخرى في منازل منفردة.

تشغل الحكومة النيروبية حوالي ثلث عمال نيروبي. تنتج الصناعات في نيروبي المشروبات، والإسمنت، والمواد

نيروبي عاصمة كينيا وأكبر مدينة فيها، تعدُّ أهم مركز تجاري إفريقي. تبين الصورة إلى اليمين الطريق الحكومي وشارع هاي ستريت الذي تحفه مبان مكتبية حديثة.

الكيميائية، والملابس، والمواد الغذائية، والأثاث والزجاج والآلات والبويات، والأحذية، والصابون، والأنسجة. كما تمثل السياحة جزءًا هامًا من الاقتصاد النيروبي. يزور كثير من الناس المدينة لرؤية متنزه نيروبي الوطني والقيام برحلات إلى المتنزهات الكينية الأخرى. تعد نيروبي مركز الصناعة المصرفية والتجارة ونشاطات تجارية أخرى، وهي كذلك محطة شبكة سكك حديدية مهمة.

كانت نيروبي في الأصل مكان مورد مائي يدعى **إنكاري نيروبي**؛ أي الماء البارد. أصبحت المدينة محطة للسكك الحديدية في بداية القرن العشرين، وفي سنة ١٩٦٣م؛ عندما استقلت كينيا عن بريطانيا، توسعت منطقة نيروبي من ٩٠كم² إلى ٦٩٠كم². تضاعف سكان نيروبي ثلاث مرات تقريبا منذ ١٩٦٢م.

انظر أيضًا: **كينيا**.

نيرودا، بابلو (١٩٠٤-١٩٧٣م). شاعر من تشيلي، نال جائزة نوبل عام ١٩٧١م، في الأدب، وقد اعتبره كثير من النقاد أفضل شعراء أمريكا اللاتينية في عصره. ومما جعل شعره صعب الفهم؛ استخدامه للسيريالية، والعنف والخيال مادون الإدراكي والرموز ذات الخصوصية الشديدة.

ولد نيرودا في **بارال** في تشيلي، واسمه الحقيقي نفتالي ريير. نشر العديد من مجلداته الشعرية قبل أن يبلغ العشرين عامًا. وتشمل مجلدات قصائده، **العشق** (١٩٢٣م)؛ **عشرون قصيدة في الحب وأغنية يائسة واحدة** (١٩٢٤م)؛ **البقاء على الأرض** (١٩٣١-١٩٣٥م). كما نشر **العقد الجديد: قصائد (١٩٥٨- ١٩٦٧م)**، في عام ١٩٦٩م، ونُشرت **أسلا نجرا**، وهي مجموعة من قصائد السيرة الذاتية عام ١٩٨٢م بعد وفاته.

عمل نيرودا في الخدمة الدبلوماسية التشيلية قنصلاً وسفيرًا.

نيروس إله البحر القديم العطوف كما تزعم أساطير اليونان. وقد سماه الشاعران هومر وهسيود برجل البحر العجوز.

ومثل آلهة البحر الآخرين، كان لنيروس كما يزعمون موهبة التنبؤ والقدرة على تغيير الأشكال. وقد تنبأ بسقوط طروادة في حرب طروادة. وقبض عليه البطل الإغريقي هرقل أثناء نومه وأطبق عليه بسرعة، لأنه يغير شكله سريعًا، وأخبر هرقل أين يجد حديقة التفاح الذهبي. عند ذلك تركه البطل. وكان نيروس أبًا لخمسين من حوريات البحر المسميات بالنريدات أنجبهن من إلهة البحر دوريس. انظر: **النريدات**.

نِيرون (٣٧-٦٨م). إمبراطور روماني، حكم روما من عام ٥٤م حتى وفاته بعد ذلك بأربعة عشر عامًا. تشتهر فترة حكمه بالحريق الذي دمر كثيرًا من روما عام ٦٤م. بنى نيرون البيت الذهبي، وقصرًا ضخمًا وسط المنطقة المحترقة. وكانت هناك إشاعات تقول: إن نيرون بدأ الحريق

ليستطيع بناء القصر. اتهم النصارى، الذين كانوا أقلية آنذاك في روما وقام بإعدامهم.

ولد نيرون في أنتيوم. وكان اسمه واسم عائلته لوكيوس دوميتيوس أهينوباريوس. ووالده جناوس دوميتيوس أهينوباريوس، كان من النبلاء. ووالدته هي أجربينا الصغرى ـ الحفيدة الكبرى للإمبراطور أوغسطس. مات والد نيرون عندما كان طفلاً، وتزوجت أجربينا الإمبراطور كلوديوس عام ٤٩م. وتبنى كلوديوس نيرون كابنه الأكبر وأطلق عليه نيرون كلوديوس قيصر دروسوس جرمانكوس. وفي عام ٥٣م، تزوج نيرون من أوكتافيا، وهي ابنة كلوديوس من الزواج السابق. وفي العام التالي مات كلوديوس. ويعتقد الكثير من المؤرخين أن أجربينا قد دست له السم لكي يصبح نيرون إمبراطوراً. سمح نيرون لاثنين من المستشارين لكي يديرا شؤون الدولة. وكان هذان المستشاران سنيكا وهو فيلسوف وكاتب، وبوروس ضابط عسكري. لكن نيرون بدأ يمارس سلطاته عام ٥٩م. وفي ذلك العام قتل أجربينا. وفي عام ٦٢م، مات بوروس وتقاعد سنيكا من الحياة السياسية. وفي الحال بعد ذلك طلق نيرون أوكتافيا ثم قتلها، لكي يتزوج من بوبياسابينا. وقتلها نيرون بعد بضع سنوات كما أعدم عدداً من السناتورات؛ لأنهم انتقدوا إجراءاته. هبطت شعبيته إلى درجة كبيرة بين الطبقات العليا بسبب أحكام الإعدام، وبسبب حياته المليئة بالفضائح. فشلت خطة للتخلص من نيرون، وقتل المزيد من الأرستقراطيين عام ٦٥م.

ومع ذلك، فقد كانت غالبية الولايات الرومانية محكومة بشكل جيد وآمنة. قام القادة العسكريون لنيرون بقمع الاضطرابات في بريطانيا وجوديًا، وأكدت من جديد حق روما في اختيار ملك أرمينيا.

انظر أيضًا: **أجربينا الصغرى؛ بترونيوس؛ سنيكا، لوسيوس أنايوس.**

النيرية شجرة عريضة الأوراق قريبة الصلة بالبتولا. يوجد ٢٠ نوعًا من النيرية التي تنمو في المناطق المعتدلة المناخ في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية.

تشبه أشجار النيرية في المظهر أشجار الزان، ولكنها أصغر. ولأوراق النيرية أطراف مستدقة حادة وحواف مشرشرة. وتظهر مع الأوراق الجديدة، النورات الهرية، التي تكون داخل البراعم في الشتاء. وتتكون الثمرة من عنقود من البذور المجنحة.

تنمو النيرية الشائعة الموجودة أصلاً في أوروبا وآسيا الصغرى، لارتفاع يصل حوالي ٢٥م. يكون الخشب الأبيض قويًا جدًا ومتحملاً. وقديمًا كان خشبه يستعمل في عمل مقابض الأدوات ومقارن (المِقْرَن هو النِّير) الثيران، وفي الوقت الحالي يستعمل خشب النيرية لعمل عصي البلياردو وعصي النقر على الطبل، ولعمل بعض الأجزاء الداخلية لآلات البيانو الموسيقية.

نيريري، جوليوس كامبراج (١٩٢٢م -). كان رئيس تنزانيا من عام ١٩٦٤م حتى تقاعد عام ١٩٨٥م.

تنمو أشجار النيرية جيدًا في التربة الرملية الطينية أو التربة الطينية.

تتكون تنزانيا من تنجانيقا (منطقة من البر الإفريقي الرئيسي) وزنجبار، (مجموعة جزر قريبة). وكانت تنجانيقا وزنجبار محكومتين من قبل بريطانيا. قاد نيريري الحركة التي أدت إلى استقلال تنجانيقا عن بريطانيا عام ١٩٦١م. وقد أصبح رئيس تنجانيقا عام ١٩٦٢م. كما ساعد أيضًا في اتحاد تنجانيقا وزنجبار لتكوين تنزانيا عام ١٩٦٤م، وأصبح رئيس الدولة الجديدة.

جوليوس نيريري

انتُخبَ لأول مرة عام ١٩٦٥م، وأعيد انتخابه في أعوام ١٩٧٠م، ١٩٧٥م، ١٩٨٠م. ورغم أن نيريري تقاعد عام ١٩٨٥م، إلا أنه بقي رئيسًا للحزب السياسي الشرعي الوحيد. وبوصفه رئيسًا للحزب، مازال ذا نفوذ كبير في تنزانيا.

أصبح نيريري باعتباره رئيسًا لتنزانيا، المتحدث الرسمي الرئيسي للتعاون بين أمم إفريقيا السوداء. وقد ساعد في توحيد العديد من المجموعات العرقية في تنزانيا، وتبنى سياسات أدت إلى التقدم الاقتصادي لبلاده. وفي عام ١٩٧٩م، أرسل نيريري بقوات تنزانية إلى أوغندا، بعد أن غزت أوغندا تنزانيا. وقد ساعدت القوات التنزانية في الإطاحة بنظام عيدي أمين دادا في أوغندا.

ولد نيريري بالقرب من المدينة التي تدعى الآن موسوما بتنزانيا. وتلقى تعليمه في مدارس مختلفة في تنزانيا وأوغندا، وفي جامعة أدنبره في أسكتلندا.

انظر أيضًا: **تنزانيا**.

النيزك. انظر: **الشهاب**.

نيس منتجع على الريفيرا الفرنسية وميناء على البحر الأبيض المتوسط. يبلغ عدد سكانها ٣٤٥٫٦٧٤ نسمة، عدد سكان نيس الكبرى ٤٧٥٫٥٠٧ نسمة. تقع أسفل جبال الألب قرب إيطاليا. وبالمدينة شوارع واسعة وفنادق فخمة وفيلات محاطة بالحدائق. ويقسمها نهر بايون إلى قسمين: المدينة القديمة ناحية الشرق والحديثة ناحية القسم الغربي. وتحمي جبال الألب نيس من الرياح الشمالية الباردة وتُعطيها جواً شتوياً معتدلاً. ويعتمد معظم السكان في معيشتهم على تجارة السياحة. ويأتي معظم السياح في موسم إجازة الشتاء بين يناير وأبريل، وإلا فمن يوليو إلى سبتمبر. ويعتبر الثلاثاء الكبير الذي يمثل قمة احتفالات مهرجان الريفيرا واحداً من مهرجانات المدينة الشتوية العديدة.

وتنتج صناعات نيس زيت الزيتون، والعطور، والفواكه المعلبة، والصابون، والإسمنت، ومنتجات أخرى. وتمر خطوط السكك الحديدية عبرها إلى مارسيليا وإلى مدن جنوه وترينو الإيطالية. وقد أنشأ المستوطنون الإغريق مدينة نيس في القرن الخامس قبل الميلاد.

نيسابور مدينة إيرانية قديمة تقع ناحية الشمال الشرقي للبلاد، قيل إنها كانت عاصمة خراسان قديمًا. وقد فتحت عام ٣١هـ في خلافة عثمان بن عفان، وقيل أيام عمر على يد الأحنف بن قيس.

ينتمي إليها رجال من أهل الفقه والعلم، منهم الإمام مسلم بن الحجاج صاحب **الصحيح** في الحديث، والشاعر والرياضي والفيلسوف عمر الخيام، والجوهري النيسابوري صاحب **صحاح الفقه**، والميداني صاحب **مجمع الأمثال**.

النيسابوري، عبد الله (٧٠٦-٧٧٦هـ، ١٣٠٦-١٣٧٤م). عبدالله بن محمد بن أحمد الحسيني النيسابوري. فقيه أصولي حنفي بارع في اللغة العربية. متبحر في المنقول والمعقول. وصفه ابن حجر العسقلاني بأنه زمخشري زمانه. تولى التدريس بالمدرسة الأسدية بحلب، وهي مدرسة شافعية. وتولى التدريس أيضا بقبة الأسدية بدمشق، وهي مدرسة حنفية. أقام بدمشق والقاهرة ينشر العلم. وتولى مشيخة بعض الخوانق (الأربطة). له **شرح المنار** في أصول الفقه للنسفي، **وشرح التسهيل** في النحو.

النيسي الاسم الياباني لأبناء الأسر اليابانية الذين هاجروا إلى أقطار أخرى. وتعني كلمة نيسي **الجيل الثاني**. ويطلق على الأشخاص الذين يهاجرون اسم **إيسي**؛ أي **الجيل الأول**. أما أبناء النيسي فيسمون **سانسي**؛ أي **الجيل الثالث** ويدعى أبناؤهم **يونسي**؛ أي **الجيل الرابع**.

انظر أيضًا: **الحرب العالمية الثانية**.

نيشن، كري أميليا مور (١٨٤٦-١٩١١م). مدرسة أمريكية اشتهرت بسبب مجهوداتها الجبارة لإيقاف بيع الكحول في الولايات المتحدة، منذ الثمانينيات من القرن التاسع عشر حتى وافتها المنية. رغم ما تعرضت له في الكثير من الأحيان بسبب مخالفتها للأمن، إلا أنها خلّفت انطباعًا قويًا عند الكثير من الناس لشجاعتها وإخلاصها في حين اعتبرها آخرون متعصبة. قامت بحملة عنيفة ضد استهلاك الكحول انطلاقًا من مرحلة الدراسة الأولى إلى

مرحلة الحياة العملية، وساعدت على إصدار حظر وطني للكحول سنة ١٩١٩م.

ولدت نيشن كري، في مقاطعة جاراد بولاية كنتاكي، الولايات المتحدة. وفي سنة ١٨٦٧ تزوجت تشارلز جلويد، وكان سكيرًا توفي بعد زواجها بقليل. ثم أصبحت مدرسة. وفي سنة ١٨٧٧م تزوجت ديفيد نيشن، وهو محام ووزير. في عام ١٨٨٩م شددت من اهتماماتها الدينية وبدأت تعتز بها، كما بدأت تعتريها بعض التخيلات. وازداد اعتقادها بأنها محمية بقدرة إلاهية.

استوطنت عائلة نيشن في كنساس عام ١٨٨٩م، وفي عام ١٨٨٠م حظر قانون حكومي الكحول هناك إلا أنه لم يطبق. وبدأت كري نيشن عام ١٨٩٠م تناشد الناس في قضيتها خارج الحانات، ثم شرعت في تحطيم تلك الحانات فيما بعد. قامت بغلق حانات مدينتها **ميدسن لودج**، وحطمت حانات مدن كنساس الرئيسية. كثيرًا ما كانت توقف لأنها كانت تخل بالأمن. ورغم ذلك حاربت التدخين والأزياء النسوية غير المحتشمة وكانت تتكلم بفصاحة وفازت بالعديد من الأتباع. طلقها زوجها سنة ١٩٠١م بسبب هجرها بيت الزوجية.

نيفا، نَهر. يمثل نهر نيفا حلقة وصل بين ثلاثة أنظمة من المجاري المائية في الاتحاد السوفييتي سابقًا، وهو بطول ٧٢كم فقط، ويرتفع عن الطرف الجنوبي لبحيرة لادوجا ويجري إلى الغرب في خليج فنلندا عند سانت بطرسبرج. وهو جزء من نظام لادوجا فولجا، الذي يربط بَحْري البلطيق وقزوين. وهو أيضًا حلقة وصل بين النظام الذي يصل بحر البلطيق والبحر الأبيض.

نيفادا ولاية من الولايات الغربية في الولايات المتحدة الأمريكية؛ وهي الولاية الوحيدة التي تسمح قوانينها بمعظم أنواع القمار، في الولاية بأكملها. ونوادي القمار في بحيرة تاهو ولاس فيجاس، ورينو تجذب الزوار من بعض أنحاء العالم. يبلغ عدد سكانها ١,٢٠٦,١٥٢ نسمة.

نيفادا إحدى الولايات الكبيرة المساحة في أمريكا، لكنها الأقل في عدد السكان ولاس فيجاس أكبر مدنها ومركز الجذب السياحي الرئيسي، ورينو ثانية المدن الكبرى.

ومساحة نيفادا ٢٨٦,٣٥٢كم٢ وهي تقع كلية داخل الحوض الأعظم، وهي منطقة الصحراء الشاسعة، في غربي الولايات المتحدة، وهناك مايزيد على ٣٠ سلسلة جبلية في الولاية، وتوجد بين هذه السلاسل جبال منفردة. وفي كثير من الأماكن توجد العيون الحارة وتنبثق الينابيع الساخنة. ويصل أقل ارتفاع في نيفادا إلى ١٤٣م عند الطرف الجنوبيّ للولاية وقمم الحدود، وأعلى نقطة ترتفع ٤,٠٠٥م قرب الطرف الغربي.

ونيفادا أقل مطرًا عن أية ولاية أخرى. وتتراوح الحرارة هناك بين ٢٣°م في يوليو إلى -١°م في يناير.

وتوفر صناعة السياحة المصدر الأكبر للولاية من الدخل. والإنفاق السياحي الكبير يفيد الفنادق، والمطاعم، ومنتجعات التزلج. وتتركز صناعات الخدمات في لاس فيجاس ومنطقة رينو الكبرى. وتستخدم حكومة الولايات المتحدة الكثيرين في موقع اختبار نيفادا، وقاعدة القوات الجوية في نيللي.

ونيفادا ولاية رائدة في تعدين الذهب. وتأتي الزراعة والصناعة في أهمية أدنى في نيفادا. وتربية الأبقار هي النشاط الزراعي الرئيسي، والمعدات الإلكترونية هي المنتج الرئيسي المُصنَّع.

عاش الهنود في منطقة نيفادا لأكثر من ٢٠,٠٠٠ عام مضت. ولقد واجه المكتشفون في أوائل القرن التاسع عشر الميلادي هنود الموهاف والشوشون والواشو.

اكتسبت الولايات المتحدة منطقة نيفادا من المكسيك في عام ١٨٤٨م وفي عام ١٨٥٩م، أدى اكتشاف الفضة بالقرب من فرجينيا إلى اندفاع سيل من المنقبين إلى المنطقة. وجاءت تسمية نيفادا **ولاية الفضة** من الكميات الهائلة من الفضة التي أخذت في ذلك الوقت من مناجمها. وقد اختار المستوطنون الاسم **نيفادا** وهي كلمة أسبانية تعني **غطاء الثلج** وقد أصبحت المنطقة إقليمًا في عام ١٨٦١م، ثم ولاية أمريكية في ٣١ أكتوبر ١٨٦٤م.

وتواجه الولاية مشكلة تلوث الماء والهواء. وقد صدرت قوانين للحد من التلوث لحماية بحيرة تاهو عام ١٩٨٠م.

نيفلْهيم كانت أرض الموتى في الأساطير النرويجية. وكانت نيفلهيم منطقة مغطاة دائمًا بالثلوج والضباب والظلام. وتقع حسب الأساطير عبر نهر جول، إلى أقصى شمال ميدجارد، حيث كان يعيش الجنس البشري. قام كبير الآلهة أودين بنفي الإلاهة هيل إلى نيفلهيم. وهناك أصبحت هي حاكمة العالم الآخر الذي كان يضمّ أرواح من ماتوا بالمرض أو الشيخوخة. أما أرواح المحاربين الذين ماتوا في المعارك فكانت تذهب إلى مكان يسمى فالها لا.

عاش أولر، إله الشتاء، في نيفلهيم خلال أشهر الصيف، كما عاش بها الثعبان العملاق نيدوجر في جدول ماء مضطرب يُسمى فرجلمير. وكانت أعمق جذور شجرة اجدراسيل هي شجرة تسند الكون، موجودة أيضًا بنفلهيم. وكان بيفروست، وهو قوس قزح، معلقًا

كالجسر، فوق نيفلهيم، ويصل ميدجارد بأسجارد، حيث مملكة الآلهة.

انظر أيضًا: **الأساطير، علم.**

نيفنز، ألان (١٨٩٠-١٩٧١م). مؤرخ أمريكي وعالم تربوي، حصل على جائزة بوليتزر مرتين في التراجم عن روايتيه **جرفر كليفلند: دراسة في الشجاعة**، التي كسبت الجائزة عام ١٩٣٣م، **وسمكة هاملتون: التاريخ الداخلي لإدارة جرانت** عام ١٩٣٧م، ونال جائزة انكروفت وجائزة سكريبتر سنتنري عن **محنة الاتحاد** (١٩٤٧م).

نال كتاب السيرة **جون دي روكفلر**، الذي نشره عام ١٩٤٠م إقبالاً كبيرًا. وقد نقح وأعيد نشره عام ١٩٥٣م بعنوان **دراسة في السلطة: جون دي روكفلر** صاحب مصنع ورجل خير. وقد أكمل نيفنز وفرانك أرنست دراسة عن فورد هي **فورد: الأوقات والرجل والشركة** (١٩٥٤م).

وإلى جانب مؤرخاته وسير حياته، طبع نيفنز أيضًا مجموعات من الخطابات للأشخاص ذوي التاريخ البارز. ونشر كتابه الأول **حياة روبرت روجرز** (١٩١٤م)، وأتبعه بما يزيد عن ٥٠ مجلدًا آخر. وتشمل كتبه الأخرى: **الولايات المتحدة خلال وبعد الثورة** (١٩٢٤م)؛ **فريمونت: المخاطرة الكبرى في الغرب** (١٩٢٧م)؛ **تاريخ موجز للولايات** (١٩٤٢م)؛ **ظهور لنكولن** (١٩٥٠م)؛ **هربرت هـ. لنسن لهمان وعصره** (١٩٦٣م).

ولد آلان في كامب بوينت، وتخرج في جامعة إلينوي وكتب عدة افتتاحيات في **نيويورك إيفيننج بوست** من عام ١٩١٣م إلى ١٩٢٣م. التحق بهيئة **نيويورك صن** (١٩٢٤م)، **ونيويورك ورلد** (١٩٢٥م). وكان أستاذًا للتاريخ في جامعة كورنوول من عام ١٩٢٧م إلى عام ١٩٢٨م، وجامعة كولومبيا من عام ١٩٣١م إلى عام ١٩٥٨م. وفي عام ١٩٥٨م أصبح زميلاً بارزًا وباحثًا لدى مكتبة هنري أي هنتنجتون في سان مارينو بولاية كاليفورنيا.

نيقوسيا عاصمة قبرص وأكبر مدنها، عدد السكان ١٦٣.٧٠٠ نسمة. وقبرص جزيرة تشكل جمهورية في البحر الأبيض المتوسط. وتقع المدينة في الجزء الأوسط الشمالي من الجزيرة. والمدينة هي المركز التجاري والإداري للجزيرة. وهي كذلك مركز تجاري في سهل ميساوريا. وتشمل البضائع المنتجة في هذه المنطقة اللوز والفاكهة وزيت الزيتون والقمح، والنبيذ.

وفي سنة ١٩٧٤م غزت القوات التركية قبرص. وانقسمت نيقوسيا إلى قسم تركي قبرصي في الشمال وقسم يوناني قبرصي في الجنوب. وتقع مكاتب الحكومة الرئيسية في القسم الجنوبي.

نيقية، مجامع. مجامع نيقية مجالس للكنيسة النصرانية كانت تعقد في نيقية، (تقع الآن شمال غربي تركيا).

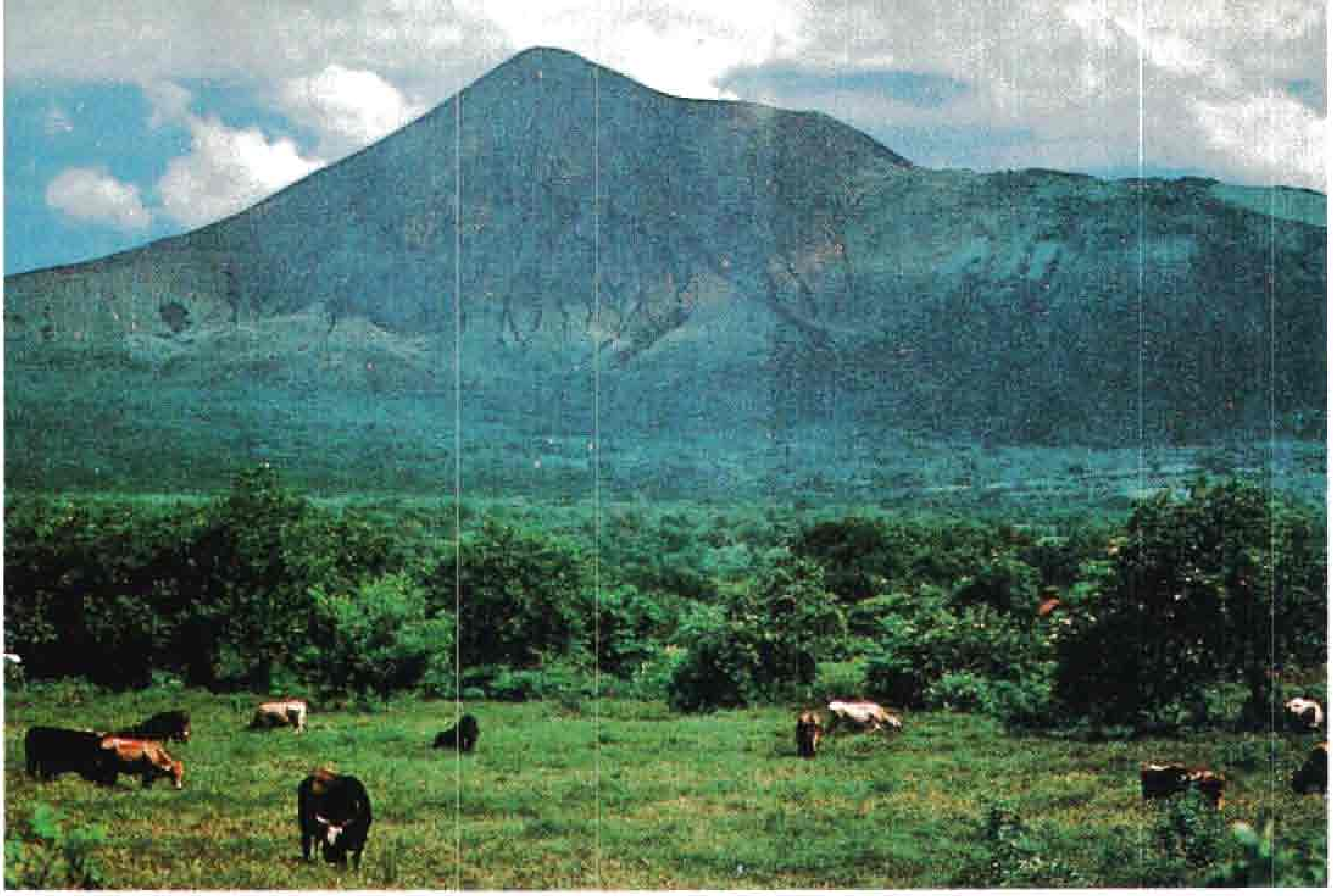
وكان المجلس الأول قد دُعي إلى الانعقاد من قِبَل الإمبراطور قسطنطين الكبير في سنة ٣٢٥م لحسم الخلافات التي سببتها الآراء الآريوسية حول الثالوث. وكان آريوس، وهو قسيس من الإسكندرية يعتقد أن المسيح ليس من جوهر الله. وقد اعتنق المجلس ما عرف **بقانون نيقية** الذي أعلن أن الله والمسيح الإله هما نفس الجوهر. وحدد المجلس كذلك موعد عيد الفصح. وفي بعض المناطق كان يُحتفل بعيد الفصح في يوم عيد الفصح اليهودي نفسه. وفي مناطق أخرى كان يحتفل به يوم الأحد التالي.

وقد لخص **عقيدة نيقية** قواعد العقيدة النصرانية الرئيسية في ذلك الوقت. وهي ثاني أقدم قواعد بعد «قانون الإيمان النصراني» وقد تم اعتمادها في البداية في الشكل التالي، ولكن تمت تنقيتها فيما بعد.

(نحن نعتقد في إله واحد، الأب ذي الجلال، خالق كل شيء ظاهر وخفي، وفي سيد واحد، عيسى ابن الله، ومن الله، بمعنى أنه من مادة الأب، إله من إله ونور من نور، إله خالص من إله من مادته وليس من صنعه، فهو من مادة الله الذي صنع كل شيء في السماء، والذي من أجلنا ومن أجل خلاصنا نزل وصنع الطبيعة البشرية وجعل الإنسان يُكره على تحمل العقوبة ثم صعد في اليوم الثالث، وعاد إلى السماوات وسيعود لنا ثانية ليحكم في الدنيا والآخرة، ونؤمن بالروح القدس).

وليست هذه هي النصرانية كما نزلت في الإنجيل الذي لم يُحرَّف، بل هي صورة الإنجيل الذي حرفه النصارى فيما بعد. والنصرانية كما جاء بها عيسى ابن مريم تدعو إلى توحيد الله لا إلى تثليثه. قال تعالى: ﴿ **يا أهل الكتاب لا تغلوا في دينكم ولا تقولوا على الله إلا الحق إنما المسيح عيسى ابن مريم رسول الله وكلمته ألقاها إلى مريم وروح منه فآمنوا بالله ورسله ولا تقولوا ثلاثة انتهوا خيرًا لكم إنما الله إله واحد سبحانه أن يكون له ولد له ما في السموات وما في الأرض وكفى بالله وكيلاً**﴾ النساء: ١٧١. ثم بين الله تعالى أن المسيح عبد الله وليس إلهًا. وذلك في قوله تعالى: ﴿**لن يستنكف المسيح أن يكون عبدًا لله ولا الملائكة المقربون ومن يستنكف عن عبادته ويستكبر فسيحشرهم إليه جميعًا**﴾ النساء: ١٧٢.

انظر أيضًا: **الآريوسية؛ عيد الفصح؛ محطم الأيقونات؛ التثليث.**



الريف النيكاراجوي يضم جبالاً ترتفع ارتفاعًا هائلاً ومراعي المواشي والأبقار. وهذا المنظر مأخوذ من غرب مدينة ليون.

نيكاراجوا

نيكاراجوا أكبر دول أمريكا الوسطى من حيث المساحة، وهي تمتد من المحيط الهادئ إلى البحر الكاريبي. يعيش حوالي ثلاثة أخماس سكان البلاد في منطقة خصبة تطل على المحيط الهادئ. وفي هذه المنطقة توجد ماناجوا عاصمة نيكاراجوا وأكبر مدينة فيها.

يعود غالبية النيكاراجويين إلى أصول هندية وأسبانية. لقد بدأ الأسبانيون في أوائل القرن السادس عشر الميلادي بالوصول إلى ما يعرف الآن بنيكاراجوا. وقد أطلقوا على البلد اسم زعيم هندي كان يعيش هناك هو وقبيلته، وكان كل منهما يدعى نيكاراو.

امتزج نظام الحياة النيكاراجوي بالعادات والتقاليد الأسبانية، شأنه في ذلك شأن حياة غالبية الهنود الآخرين في نيكاراجوا. وتوجد الآن في نيكاراجوا بضع مجموعات هندية لاتزال تتبع أنماط الحياة التقليدية.

ويعتبر البن والقطن المصدرين الرئيسيين للدخل في نيكاراجوا، وتجري زراعتهما في المنطقة المطلة على المحيط الهادئ في غربي نيكارجوا وفي المرتفعات الوسطى. ويقطن قلة من السكان الإقليم الكاريبي المكسو بالغابات الكثيفة في الجزء الشرقي من البلاد.

نظام الحكم

يرأس حكومة نيكاراجوا رئيس ينتخبه الشعب مع هيئة تشريعية تُسمى الجمعية الوطنية. ويقوم الرئيس بتعيين مجلس الوزراء الذي يساعده في تنفيذ مهام الحكم.

السكان

إن غالبية النيكاراجويين هم من المولدين (مستيزو) وهم المولودون من أصلين أبيض وهندي. ويُشبه نظام حياتهم العام، إلى حد ما نظام حياة الأمريكيين من أصول أسبانية في بلدان أمريكا الوسطى. ويتبع معظم النيكاراجويين الكنيسة الكاثوليكية ويتكلمون اللغة الأسبانية. وهناك قليل من المجموعات الهندية في نيكاراجوا التي ما تزال، بوجه عام تتحدث بلغاتها الخاصة وتتبع أساليبها التقليدية في الحياة في المنطقة الكاريبية. وفي أوائل الثمانينيات من القرن العشرين تورط بعض هؤلاء الهنود في أنشطة معادية للحكومة مع الأنصار السابقين لعائلة سوموزا الذين جعلوا مقرهم عبر الحدود في هندوراس، ونتيجة لذلك قامت الحكومة بنقل بعض الجماعات الهندية من مواطنهم قرب الحدود إلى مناطق واقعة في داخل البلاد. وقد سمح للهنود بالعودة إلى موطنهم في عام ١٩٨٥م. وتوجد في **المنطقة الكاريبية** عدة جاليات سوداء، وهندية- سوداء مختلطة تتبع العادات والتقاليد الهندية على نطاق واسع.

إن حوالي ثلث شعب نيكاراجوا هم من المزارعين الفقراء وكثير من الموجودين في المنطقة المطلة على المحيط الهادئ،

فلاحون، يعملون في مزارعهم الخاصة، أو في مزارع تعاونية، أو في مزارع حكومية، أو مزارع خاصة كبرى.

يعيش العمال الزراعيون في المناطق الدافئة في بيوت مسقوفة بسعف النخيل أو بصفائح معدنية. أما في المناطق الباردة في المرتفعات الوسطى فيعيش المزارعون في بيوت طينية مسقوفة بالبلاط (القرميد). ويعيش الهنود والسود من سكان الإقليم الكاريبي بصورة رئيسية على زراعة مزارع صغيرة، أو صيد السمك، أو قطع الأشجار، أو التعدين.

التعليم. يفرض القانون النيكاراجوي على الأطفال الالتحاق بالمدارس من سن ٦ إلى ١٢.

لم يكن بالمدارس قبل عام ١٩٨٠م إلا حوالي نصف أطفال البلاد، ومعظمهم كانوا يعيشون في المدن غالبًا لأن الدولة لم تكن تملك العدد الكافي من المدارس، وكانت هناك عدة مناطق ريفية لا توجد فيها مدارس على الإطلاق. لكن الدولة قامت منذ ذلك الوقت ببناء المئات من المدارس الريفية.

كما قامت الدولة أيضًا بشن حملة ناجحة على الأمية تزعمها بصورة رئيسية المعلمون المتطوعون الشباب.

توجد في نيكاراجوا ثلاث جامعات. وجامعة نيكاراجوا الوطنية في كل من ليون وفي ماناجوا هي أقدم وأكبر هذه الجامعات. وقد تأسست في ١٨١٢م وتضم أكثر من ٢٢,٠٠٠ طالب.

عدد السكان. يبلغ عدد سكان نيكاراجوا حوالي ٤,٥٦٩,٠٠٠ نسمة. ويتزايد عدد السكان بنسبة ٣٪

حقائق موجزة

العاصمة: ماناجوا.

اللغة الرسمية: الأسبانية.

المساحة: ١٣٠,٠٠٠ كم². أطول المسافات شمالاً-جنوبًا: ٤٧٢كم، وشرقًا-غربًا: ٤٧٨ كم. امتداد الساحلين: الهادئ: ٣٤٦كم، الكاريبي: ٤٧٨كم.

الارتفاع: أعلى ارتفاع: ٢٤٣٨م فوق مستوى سطح البحر في جبال كورديرا إيزابللا، وأقل ارتفاع: مستوى سطح البحر المحاذي للساحل.

السكان: عدد السكان تقدير ١٩٩٦م: ٤,٥٦٩,٠٠٠ نسمة، والكثافة السكانية ٣٥ نسمة/كم² حسب تقديرات عام ١٩٩١م.

التوزيع السكاني: ٦٣٪ في المدن، و٣٧٪ في الأرياف. وكان عدد سكان نيكاراجوا حسب إحصاء عام (١٩٧١م) ١ ٨٧٧ ٩٥٢ نسمة ويقدر أن يكون عدد السكان في عام (٢٠٠١م) ٥,٣١٣,٠٠٠ نسمة.

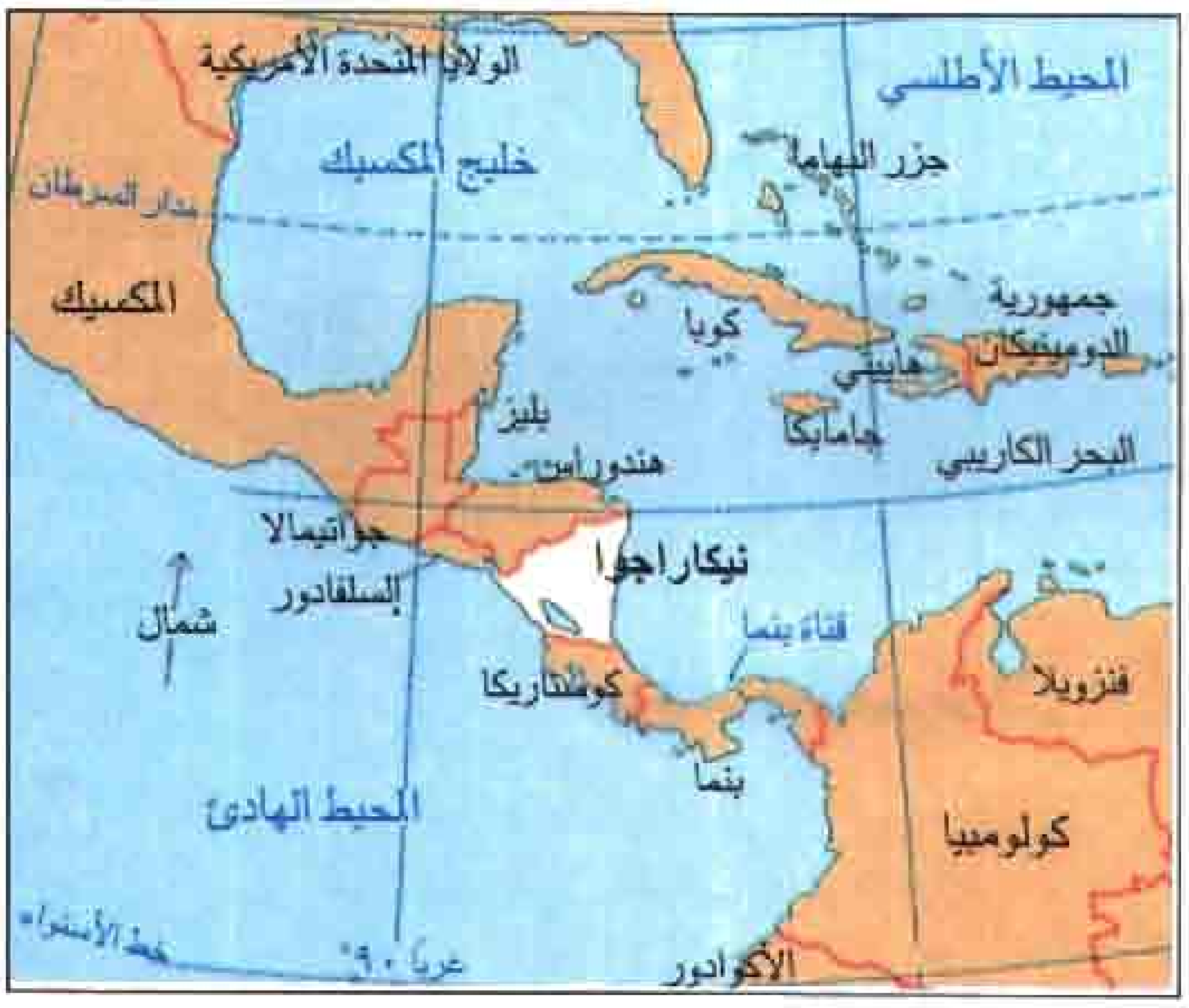
المنتجات الرئيسية: **الزراعة**: البن، والقطن، والذرة الشامية، والموز، والفاصوليا، والأرز، و السمسم، وقصب السكر. وتربية الأبقار.
الصناعة: الملابس، والمنسوجات، والأغذية، والمشروبات.

النقود: الوحدة الأساسية: قرطبة (كوردوبا). انظر: **النقود**.

ماناجوا العاصمة والمركز التجاري الرئيسي وأكبر مدن نيكاراجوا. تقع في غرب نيكاراجوا.

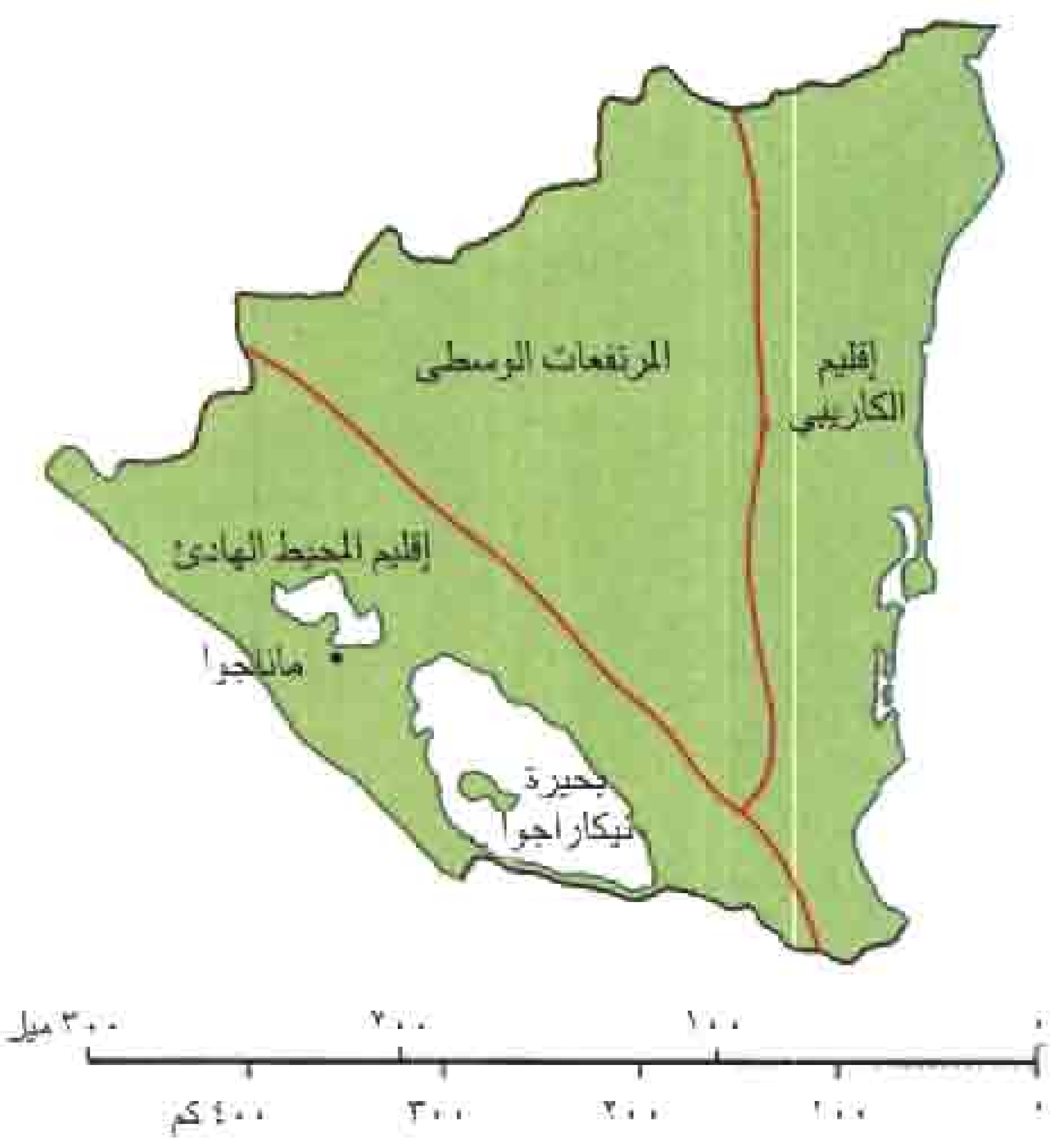
علم نيكاراجوا تم تبنيه في عام ١٩٠٨م من علم المناطق الإدارية المتحدة لأمريكا الوسطى. وكان هذا الاتحاد في أوائل القرن التاسع عشر يتألف من **نيكاراجوا** وأربع دول أخرى.

الشعار الرسمي للدولة. يظهر الشعار الرسمي للدولة على العلم. ترمز البراكين لاتحاد أمريكا الوسطى، والمثلث للمساواة وقوس قزح للسلام، والقبعة للحرية.



نيكاراجوا أكبر دولة في أمريكا الوسطى، وتقع بين هندوراس وكوستاريكا.

أقاليم أرض نيكاراجوا



سنويًا. ولتخفيف ضغط هذه الزيادة تقوم الدولة بتشجيع سكان المنطقة المطلة على المحيط الهادئ بالقروض والمساعدات الأخرى من أجل النزوح إلى مناطق أخرى من البلاد. وما تزال المنطقة المطلة على المحيط الهادئ تضم حوالي ثلاثة أخماس سكان نيكاراجوا رغم أن كثيرًا من الناس قد نزحوا إلى المناطق الشمالية من المرتفعات الوسطى.

توجد في نيكاراجوا ثماني مدن تضم كل منها ما يزيد على ٢٠,٠٠٠ نسمة. المدن حسب ترتيب عدد سكانها مرتبة ترتيبًا تنازليًا هي: ماناجوا، وليون، وجرانادا، وماسايا، وتشيناديغا، وماتاغالبا، واستيلي، وهينوتيب. انظر: **ماناجوا؛ ليون؛ جرانادا**.

السطح والمناخ

تتكون نيكاراجوا من ثلاثة أقاليم طبيعية هي: ١-إقليم المحيط الهادئ ٢- إقليم المرتفعات الوسطى. ٣-الإقليم الكاريبي. أما بالنسبة إلى المناخ فهو في الغالب استوائي يتباين من إقليم لآخر.

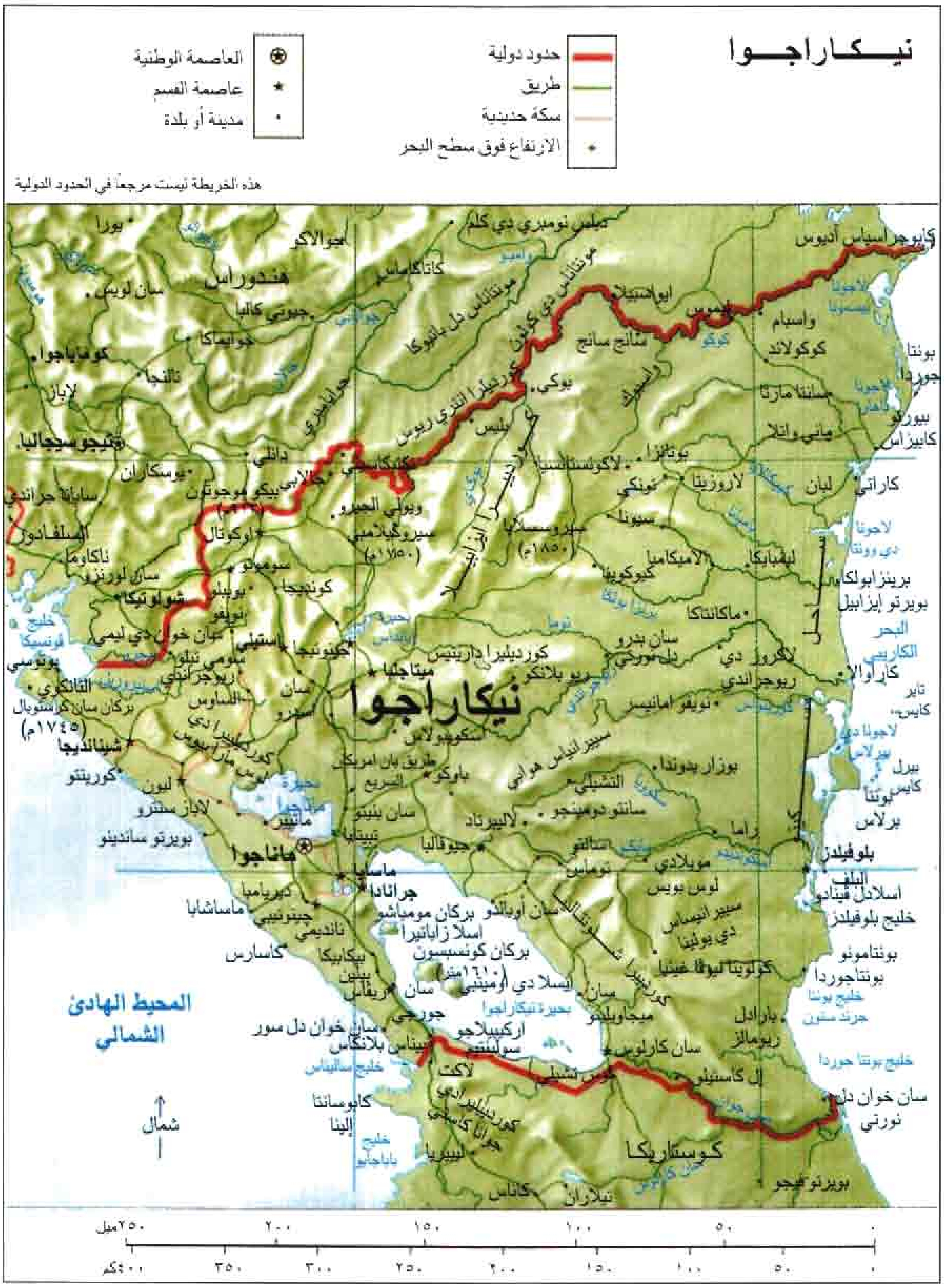
إقليم المحيط الهادئ. وهو إقليم منخفض ممتد من هندوراس إلى كوستاريكا. وتوجد في هذا الإقليم المنخفض عدة براكين بعضها نشط. وتوجد بحيرة ماناجوا **وبحيرة نيكاراجوا** في الجزء الأوسط والجزء الجنوبي من هذا الإقليم. وترتفع بمحاذاة ساحل المحيط الهادئ جبال يصل ارتفاعها إلى ٩١٠م. توجد أكبر مدن نيكاراجوا وكثير من المزارع الكبيرة في إقليم المحيط الهادئ.

إقليم المرتفعات الوسطى. أعلى وأبرد المناطق في نيكاراجوا. وهو قمة لا تحمل اسمًا يبلغ ارتفاعه ٢,٤٣٨م فوق سطح البحر، ويقع على سلسلة جبال كورديرا إيزابللا. تغطي الغابات معظم المنحدرات في المنطقة. وتوجد وديان سحيقة بين الجبال.

تتلقى بعض المناطق ما يزيد على ٢٥٠سم من المطر سنويًا. وفي المناطق الأكثر جفافًا يعيش السكان في مزارع. كما هو الأمر في الإقليم المطل على المحيط الهادئ فإن الفصل الممطر يبدأ في المرتفعات الوسطى في شهر مايو ويستمر حتى نوفمبر. كما تتراوح معدلات درجات الحرارة ما بين ١٦° و٢١°م.

الإقليم الكاريبي. سهل منبسط، فيه بعض المرتفعات التي ترتفع كلما اتجهنا نحو الغرب. ويجري في هذا السهل العديد من الأنهار التي تظهر في المرتفعات الوسطى.

أطفال نيكاراجويون خارج بيتهم في المرتفعات الوسطى. وغالبية النيكاراجويين من أصول عرقية مختلطة بيضاء وهندية. ويعتمدون على الزراعة.



وتوجد الأراضي الوحيدة الصالحة للزراعة على ضفاف الأنهار. وتُغطي الغابات التي تعتمد على الأمطار معظم الإقليم. وهناك إلى الشمال مراعٍ فيها غابات النخيل والصنوبر. وهناك عدد من الجزر الصغيرة مقابل الساحل.

تُسهم الرياح التجارية الشرقية في إصابة الإقليم الكاريبي بمعدل سنوي قدره ٤٢٠ سم من المطر الذي يسقط طوال العام. ومتوسط درجات الحرارة في هذا الإقليم هو ٢٧°م.

الاقتصاد

يتمثل المورد الطبيعي الرئيسي لنيكاراجوا في تربتها الخصبة الموجودة في إقليم المحيط الهادئ حيث يسهم الرماد البركاني في جعل هذه التربة عالية الخصوبة. والزراعة هي النشاط الاقتصادي الرئيسي، مع أن الأراضي الزراعية لا تشكل إلا نسبة ١٠٪ من مساحة السطح. تمتلك نيكاراجوا بعض التراكمات الطبيعية للنحاس والذهب والفضة، لكن التعدين لا يوفر إلا جزءًا صغيرًا من دخل البلاد. وتغطي الغابات الطبيعية حوالي نصف

اليابسة. وقد كانت الشركات الأجنبية تملك معظم المناجم والغابات قبل عام ١٩٧٩م.

ومنذ ذلك الوقت والحكومة تُسيطر عليها. ومن الممكن توفير الطاقة الكهربائية الرخيصة من الأنهار العديدة في المرتفعات الوسطى، لكن القليل منها فقط تم استغلاله.

الزراعة. يأتي معظم الدخل في نيكاراجوا من تصدير المنتجات الزراعية. فالقطن والبن هما أغلى المحاصيل. وتجري زراعة القطن في المناطق المنخفضة المطلة على المحيط الهادئ، بينما تتم زراعة البن في كل من المرتفعات الوسطى والمنطقة المطلة على المحيط الهادئ. كما تجرى هناك زراعة قصب السكّر.

وتشمل الصادرات الزراعية الأخرى الموز، والأرز. والأرز هو الغذاء الرئيسي الذي يزرع للاستهلاك في نيكاراجوا. وتزرع الذرة الشامية والبقول في جميع المناطق، ولكنها تتركز بصورة رئيسية في المرتفعات الوسطى. وفي عام ١٩٨٤م قامت الحكومة بتشجيع زراعة الذرة الشامية والبقول في المزارع الخاصة الواسعة الحديثة في المنطقة المطلة على المحيط الهادئ.

التصنيع. تعتبر ماناجوا المركز الصناعي في نيكاراجوا، حيث يتم توليد معظم الطاقة الكهربائية في البلاد. وكما هو الحال في معظم دول أمريكا الوسطى، فإن المنتجات الرئيسية هي الأغذية المصنعة، والمشروبات، والملابس، والمنسوجات. وتشمل المنتجات الأخرى الإسمنت، والسجاد، والبضائع المصنوعة من الجلد، والبترول، وأخشاب الصناعة الخام. وتملك الحكومة حوالي ثلث شركات التصنيع النيكاراجوية. بينما تعود ملكية باقي هذه الشركات إلى القطاع الخاص. وتمتلك الشركات الأجنبية حوالي ربعها. وقد تراجع التصنيع منذ أواخر السبعينيات من القرن العشرين في نيكاراجوا.

الصناعات الخدمية. تُشكل تجارة الجملة والتجزئة أنشطة الخدمات الرئيسية في نيكاراجوا. وأهم أنواع التجارة في البلاد هو تسويق المنتجات الزراعية. ويلي ذلك في الأهمية الأنشطة الحكومية. وتشمل بقية الأنشطة الاقتصادية التمويل والتأمين، والعقارات، والنقل، والاتصالات، والمرافق. وتسيطر الحكومة النيكاراجوية على الأعمال المصرفية والتأمين.

التجارة الخارجية. من بين الشركاء الرئيسيين لنيكاراجوا في مجال التجارة المكسيك والاتحاد السوفييتي (سابقًا)، واليابان، وعدة دول من غرب أوروبا. وتنتسب نيكاراجوا إلى السوق المشتركة في أمريكا الوسطى، وهو اتحاد اقتصادي من خمس دول.

النقل والمواصلات. تملك نيكاراجوا بعض الطرق الجيدة، وخاصة في إقليم المحيط الهادئ. ويعتبر الطريق السريع بان أمريكان هو الطريق الرئيسي في البلاد.

ونظرًا لأن كثيرًا من المناطق المأهولة لايمكن الوصول إليها بالسيارة فإن الناس يستخدمون البغال والعربات التي تجرها الثيران. يوجد في نيكاراجوا حوالي سيارة واحدة لكل ١٠٠ نسمة. وهناك بعض السكك الحديدية، وجميعها في المنطقة المطلة على المحيط الهادئ. كما يوجد في ماناجوا مطار دولي.

الاتصالات. توجد في نيكاراجوا عدة صحف، أكبرها لابرينسا والنيغيو دياريو في ماناجوا وباريكادا وهي صحيفة جبهة تحرير الساندينيستا الوطنية. وتقتصر خدمة شبكات البريد والبرق والهاتف التي تديرها الحكومة على المدن فقط. بينما تدار محطات الإذاعة في البلاد وجميع قنوات التلفاز من قِبَل الشعب.

نبذة تاريخية

العهد الهندي. لا يُعرف سوى القليل، من تاريخ نيكاراجوا، قبل وصول الأسبانيين إليها في أوائل القرن السادس عشر الميلادي. لقد قامت مجموعة متعاقبة من الحكومات الهندية باحتلال المنطقة المطلة على المحيط الهادئ والمرتفعات الوسطى. والجدير بالذكر أن هؤلاء الهنود أنشأوا المدن المحصنة، وكانت لديهم أسواق متطورة للغاية، ونظام للطبقات الاجتماعية شمل الرقيق. أما بالنسبة

عمال يشحنون الموز في ميناء نيكاراجوا. يأتي معظم دخل نيكاراجوا من صادرات المنتجات الزراعية، وتشمل الموز، والبن، والقطن، وقصب السكر، والأرز.

للإقليم الكاريبي فقد عاشت في جنباته مجتمعات هندية أقل تطورًا.

العهد الاستعماري. وصل كريستوفر كولمبوس إلى ما يعرف الآن بنيكاراجوا في عام ١٥٠٢م وأعلن ملكيتها لأسبانيا. وقد قامت حملة أسبانية من بنما باستكشاف المنطقة المطلة على المحيط الهادئ عام ١٥٢٢م. وقد عُمِّد كثير من الهنود النيكاراجويين الذين كانوا يعيشون في المنطقة إلى الطائفة الكاثوليكية. ثم وصلت حملة أخرى من بنما في عام ١٥٢٤م. وفي عام ١٥٧٠م خضعت نيكاراجوا لسيطرة ما عرف بمحكمة جواتيمالا وهي محكمة عليا مؤلفة من قضاة أو مديرين أسبان «شيوخ مسنين».

قام الأسبان باستكشاف سواحل نيكاراجوا المطلة على البحر الكاريبي، لكنهم لم يستقروا هناك. وفي القرنين السابع عشر والثامن عشر قام أوروبيون آخرون، وخاصة الإنجليز، باحتلال تلك المنطقة من وقت لآخر. وكان القراصنة الإنجليز والهولنديون والفرنسيون يمتلكون مخابئ هناك ويهاجمون الأسبانيين المبحرين في الكاريبي. كما كان القراصنة أيضًا يقومون بغزو المدن الأسبانية الواقعة إلى الغرب. وفي القرن الثامن عشر سيطر الإنجليز على هنود موسكيتو على الساحل الكاريبي. وقد تنازلت بريطانيا عن سيطرتها على المنطقة لصالح نيكاراجوا في أواسط القرن التاسع عشر بموجب اتفاقية مع الولايات المتحدة الأمريكية.

الاستقلال. أعلنت نيكاراجوا وكذلك بقية دول أمريكا الوسطى استقلالها في الخامس عشر من سبتمبر ١٨٢١م. وأصبحت نيكاراجوا فيما بعد جزءًا من الإمبراطورية المكسيكية، لكنها انفصلت عنها عام ١٨٢٣م وشكلت اتحاد مناطق أمريكا الوسطى. وقد اتبع هذا الاتحاد عمومًا سياسات اقتصادية وسياسية متحررة. فقد أقرّت الدول الأعضاء على سبيل المثال مختلف حقوق الإنسان وأنهت الحقوق الخاصة للنبلاء الأقوياء والكنيسة الكاثوليكية.

بدأ هذا الاتحاد يتفكك تحت تأثير ضغوط مختلفة، شملت الجهود التي بذلها ملاك الأراضي المحافظين ورجال الدين لاستعادة امتيازاتهم القديمة.

وفي عام ١٨٣٨م، تخلت نيكاراجوا عن الاتحاد. وكان قد نشأ في ذلك الوقت نزاع كبير بين ليون المركز المتحرر وجرانادا المحافظة. وقد تصارعت هاتان المدينتان للسيطرة على نيكاراجوا واندلع القتال عدة مرات.

طلب أحرار ليون من وليم ووكر المغامر العسكري الأمريكي مساعدتهم، وفي عام ١٨٥٥م وصل ووكر مع عصبة من أتباعه واستولى على جرانادا في هجوم مباغت. لكنه بدلاً من أن يساعد الأحرار، استولى على الحكم في عام ١٨٥٦م. وفي العام التالي تحالف الأحرار والمحافظون وطردوا ووكر من البلاد.

الولايات المتحدة الأمريكية ونيكاراجوا. كانت الولايات المتحدة ـ على مدى سنوات عديدة ـ تعتزم بناء **قناة عبر نيكاراجوا** لتربط بين المحيطين الأطلسي والهادئ. وفي عام ١٩٠١م فرض رئيس نيكاراجوا خوزيه سانتوس زيلايا قيودًا معينة على امتيازات الولايات المتحدة في منطقة نيكاراجوا المقترحة. ولم تقبل الولايات المتحدة هذه القيود، وحولت اهتمامها إلى بنما لتكون موقعًا للقناة. ثم هدد زيلايا ببيع الامتيازات في القناة إلى دولة منافسة للولايات المتحدة. كما مارس مزيدًا من الضغط وذلك بإلغائه للعقود المبرمة مع عدد من الشركات في الولايات المتحدة.

وفي عام ١٩٠٩م اندلعت ثورة ضد زيلايا الحاكم الصارم، وعُزل من منصبه بعد وقوف الولايات المتحدة إلى جانب الثوار. وفي عام ١٩١١م بدأت المصارف الأمريكية تُقدم القروض إلى نيكاراجوا بمقتضى اتفاقيات منحتها السيطرة على تمويلها إلى أن تم وفاء الديون في عام ١٩٢٥م. وقد قام مشاة البحرية الأمريكية بالنزول في نيكاراجوا عام ١٩١٢م وذلك لقمع القوى التي عارضت السيطرة الأمريكية. وقد بقي هؤلاء في نيكاراجوا بصورة مستمرة تقريبًا حتى عام ١٩٣٣م وذلك لحماية مصالح الولايات المتحدة والإشراف على الانتخابات.

لقد حاول بعض الثوار الذين كان يقودهم الجنرال أوغستو سيزر ساندينو إجبار القوات الأمريكية على مغادرة نيكاراجوا. وقاموا بين عامي ١٩٢٧م و١٩٣٣م بالعديد من الغارات على مشاة البحرية الأمريكية في مخابئهم الواقعة في الجبال. وقد دربت الولايات المتحدة جيشًا نيكاراجويًا جديدًا أطلق عليه اسم الحرس الوطني، لمساعدة مشاة البحرية. وقد أصبح أناستاسيو سوموزا جارسيا رئيسًا للحرس الوطني عام ١٩٣٣م. وفي عام ١٩٣٤م وبعد رحيل مشاة البحرية كلف سوموزا أعضاء من الحرس الوطني باغتيال ساندينو.

العهد السوموزي. أجبر سوموزا الرئيس خوان ساكاسا على الاستقالة عام ١٩٣٦م. وأصبح سوموزا الذي كان ابن أخي ساكاسا، رئيسًا في العام التالي بعد انتخابات كان هو المرشح الوحيد فيها. وقد حكم حكمًا دكتاتوريًا وأقام قوة سياسية واقتصادية كبرى لنفسه ولأسرته.

ومنذ عام ١٩٣٧م وحتى عام ١٩٧٩م تولت أسرة سوموزا حكم نيكاراجوا إما بتقلد أحد أعضائها لمنصب الرئاسة أو باعتبارها القوة الحقيقية وراء الحكومة. تم اغتيال

أسرة سوموزا سيطرت على حكومة نيكاراجوا منذ عام ١٩٣٧م وحتى عام ١٩٧٩م. أناستاسيو سوموزا جارسيا، الثاني من اليمين، حكم منذ ١٩٣٧م وحتى ١٩٥٦م. وولداه أناستاسيو سوموزا ديبايلي، إلى اليسار، ولويس سوموزا، إلى اليمين، صار كل منهما رئيسًا لنيكاراجوا.

أناستاسيو سوموزا عام ١٩٥٦م، وخلفه رئيسًا للبلاد ابنه الأكبر لويس. وبقي لويس في الرئاسة حتى عام ١٩٦٣م. ووصل أخوه أناستاسيو سوموزا ديبايلي إلى الرئاسة في عام ١٩٦٧م. كان السوموزيون بشكل عام راغبين في التعاون مع الولايات المتحدة وتلقوا الدعم من الحكومة الأمريكية.

ساهم الاستقرار السياسي في ظل حكم الأسرة السوموزية في اجتذاب الاستثمارات الأمريكية، مما ساعد على توسعة اقتصاد نيكاراجوا. وقد تم بناء طريق راما البالغ طوله ٢٥٧كم بين عامي ١٩٦٨م و١٩٨٠م بمساعدة من الولايات المتحدة. وقد ساعد هذا الطريق على الربط بين سواحل المحيط الهادئ والبحر الكاريبي في نيكاراجوا. في عام ١٩٧٢م حدث زلزال في نيكاراجوا قُتِلَ فيه حوالي ٥٫٠٠٠ نسمة. وقد دمر جزءًا كبيرًا من ماناجوا. ثم تم إعادة بناء المدينة قرب موقع الزلزال. كما حدث عام ١٩٧٢م أن قام الرئيس أناستاسيو سوموزا ديبايلي بتحويل السلطة الرسمية إلى مجلس سياسي مدني. لكنه ظل يحكم من وراء الكواليس بصفته رئيسًا للحرس الوطني. وفي عام ١٩٧٤م جرى انتخاب سوموزا رئيسًا للبلاد لمدة ست سنوات.

انتصار الثوار. بدأت احتجاجات واسعة النطاق على حكم سوموزا في أواسط السبعينيات من القرن العشرين الميلادي. وقد طالب خصوم سوموزا بتنحيته عن منصبه، خاصة وأن الكثير من خصومه ينتمون إلى جبهة تحرير الساندينيستا الوطنية التي كانت في ذلك الوقت تشكل جماعة عصابات. وقد سُميت الجماعة باسم أوغستو سيزر ساندينو وقد انضم العديد من الجماعات السياسية والاقتصادية الأخرى إلى الساندينيستيين ضد سوموزا. وفي عام ١٩٧٨م تحول الصراع الناشب بين الثوار والحكومة إلى حرب أهلية. وقد ربح الثوار الحرب في شهر يوليو من عام ١٩٧٩م، وأرغموا الرئيس سوموزا على الاستقالة والرحيل عن البلاد. ثم كونوا حكومة جديدة. وفي عام ١٩٨٠م تم اغتيال سوموزا في باراجواي.

التطورات الحديثة. تولت الحكومة الجديدة بزعامة الساندينيستيين الجوانب الرئيسية للاقتصاد بما فيها الصادرات الزراعية، والأعمال المصرفية والتأمين، والتعدين. لكن النظام الاقتصادي كان مزيجًا من الملكية العامة والخاصة. وقد تبنت الحكومة سياسات عديدة صُممت لمساعدة الفقراء وتحسين الاقتصاد الذي تضرر كثيرًا بأسباب الحرب الأهلية. لكن الانتعاش الاقتصادي بعد الحرب كان بطيئًا، وبقي شعب نيكاراجوا يعاني من الصعوبات.

وفي أوائل الثمانينيات من القرن العشرين الميلادي نشأت معارضة داخلية للساندينيستيين بشأن السياسة الاقتصادية ونظام الحكم المقبل. وفي عام ١٩٨١م قامت الولايات المتحدة التي اتهمت نيكاراجوا بتزويد الثوار في بقية بلدان أمريكا الوسطى بالسلاح، بقطع العون عن هذا البلد. وفي ذلك العام قام أعضاء سابقون في الحرس الوطني السوموزي وغيرهم بشن هجمات انطلاقًا من قواعدهم عبر الحدود في هندوراس. وردًا على ذلك أعلنت الحكومة النيكاراجوية حالة الطوارئ وشنت حملة لبناء قواتها العسكرية.

في عام ١٩٨٣م، قام عدة آلاف من خصوم الساندينيستيين بغزو شمال شرق نيكاراجوا، ونشب قتال بين الغزاة المعروفين **بالكونترا**، والقوات الحكومية في نيكاراجوا أدى إلى إزهاق العديد من الأرواح. وقد قدمت الولايات المتحدة العون المالي إلى ثوار الكونترا، بينما تلقت الحكومة النيكاراجوية المساعدة من الاتحاد السوفييتي وكوبا ودول أوروبا الغربية ودول أخرى.

أصبح دانيال خوزيه أورتيجا سافيدرا رئيسًا لحكومة الساندينيستا الثورية. انظر: **أورتيجا دانيال**. وفي عام ١٩٨٤م تم انتخابه رئيسًا لنيكاراجوا. وقد اتهم الرئيس الأمريكي رونالد ريجان الساندينيستيين بأنهم أقاموا ديكتاتورية شيوعية وأنهم كانوا يقدمون العون للمتمردين في الدول الأخرى بأمريكا الوسطى. وفي أواخر ١٩٨٣م، وأوائل ١٩٨٤م، ساعدت الولايات المتحدة ثوار الكونترا في زرع الألغام في المرافق النيكاراجوية . وقد فرض ريجان عام ١٩٨٥م حظرًا على تجارة الولايات المتحدة مع

نيكاراجوا. وقبل الحظر كانت الولايات المتحدة أكبر شريك تجاري لنيكاراجوا.

اعترض بعض الناس في الولايات المتحدة على المساعدة المالية الأمريكية لثوار الكونترا، وفي الثمانينيات من القرن العشرين كان مجلس الشيوخ الأمريكي يصوت أحيانًا مع تقديم المزيد من المساعدات للثوار وأحيانًا ضده. في عام ١٩٨٦م توصلت محكمة العدل الدولية ـ بعد النظر في الشكاوى المقدمة من نيكاراجوا ـ إلى أن الولايات المتحدة كانت تتصرف بصورة غير قانونية حين ساعدت على زرع الألغام بالموانئ النيكاراجوية وتقديم العون إلى الكونترا. وقد رفض المسؤولون الأمريكيون قبول ما انتهى إليه هذا الأمر.

أصيب الرأي العام الحر في الولايات المتحدة بالصدمة لدى اكتشافه قيام المسؤولين في حكومة الرئيس ريجان في عامي ١٩٨٥م و ١٩٨٦م ببيع السلاح الأمريكي سرًا إلى إيران واستخدامهم ثمنه في تمويل الكونترا. وقد أحدثت الفضيحة التي عرفت بفضيحة إيران ـ كونترا هزة في إدارة ريجان.

في مارس ١٩٨٨م جرت مفاوضات بين الساندينيستيين وثوار الكونترا لوقف إطلاق النار. وقد أجروا محادثات للعمل على حل خلافاتهم. ورغم أنه لم يتم التوصل إلى اتفاق فقد خفت حدة القتال عقب المحادثات. لكن القتال نشب من جديد بعد أن رفضت الحكومة تجديد وقف إطلاق النار إلى ما بعد ٣١ أكتوبر ١٩٨٩م.

وفي الانتخابات التي جرت في فبراير ١٩٩٠م تم انتخاب فيولتا باريوس دي شامورو رئيسًا لنيكاراجوا وهي، من اتحاد المعارضة الوطني ـ وهو مجموعة مؤلفة من ١٤ حزبًا معارضًا للساندينيستية ـ وقد وقعت الحكومة مع ثوار الكونترا على اتفاق لوقف إطلاق النار في شهر إبريل ١٩٩٠م. ولم يأت شهر يونيو ١٩٩٠م حتى كانت قوات الكونترا قد تم تسريحها.

بعد انتخاب شامورو أنهت الولايات المتحدة الحظر التجاري الذي فرضته على نيكاراجوا. لكن حكومة شامورو ظلت تواجه مشاكل اقتصادية حادة، منها التضخم المالي المرتفع، وسوء الأداء الصناعي. وقد شملت العوامل التي أسهمت في إحداث هذه المشاكل تكاليف الحرب بين الساندينيستيين والكونترا والأضرار التي أحدثتها وارتفاع الإنفاق الحكومي على برامج الصحة والتعليم، وانعدام الاستثمار الوطني والأجنبي في البلاد. وفي ٢٠ أكتوبر ١٩٩٦م، انتخب أرنولدو أليمان عن حزب الاتحاد الليبرالي المحافظ رئيس للبلاد لفترة ست سنوات، وهي المرة الأولى في تاريخ نيكاراجوا التي تنقل فيها السلطة بين حكومتين ديمقراطيتين تم انتخابهما مباشرة.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

أمريكا الوسطى	سوموزا جارسيا، أنستازيو	موسكيتو، ساحل
الأمم المتحدة	شامورو، فيولتا باريوس دي	نيكاراجوا، بحيرة
أورتيجا، دانيال	ليون	
جرانادا	ماناجوا	

عناصر الموضوع

١ – نظام الحكم

٢ – السكان

أ – التعليم　　ب– عدد السكان

٣ – السطح والمناخ

أ – إقليم المحيط الهادئ　　ج – الإقليم الكاريبي

ب– إقليم المرتفعات الوسطى

٤ – الاقتصاد

أ – الزراعة　　د – التجارة الخارجية

ب– التصنيع　　هـ – النقل والمواصلات

ج – الصناعات الخدمية　　و – الاتصالات

٥ – نبذة تاريخية

أسئلة

١ – كيف حصلت نيكاراجوا على اسمها؟

٢ – ما المصدر الرئيسي لدخل نيكاراجوا؟

٣ – ما اسم الأسرة التي سيطرت على نيكاراجوا من عام ١٩٣٧م، وحتى ١٩٧٩م؟

٤ – ما أكبر أجزاء نيكاراجوا من حيث كثافة السكان؟

٥ – ما المدينتان اللتان تصارعتا على السلطة في نيكاراجوا في القرن التاسع عشر الميلادي؟

٦ – ما المنتجات الصناعية الرئيسية في نيكاراجوا؟

٧ – لماذا تتميز تربة الإقليم المطل على المحيط الهادئ بخصوبة خاصة؟

٨ – ما المحكمة العليا التي حكمت نيكاراجوا؟

٩ – ما أقدم وأكبر جامعة في نيكاراجوا؟

نيكاراجوا، بحيرة. تقع بحيرة نيكاراجوا غربي نيكارجوا، على مسافة تقدر بنحو ١٩كم شرقي المحيط الهادئ، وعلى مسافة ١١٣كم غربي البحر الكاريبي. تغطي البحيرة مساحة ٧,٩٢٥كم² ويبلغ طولها ١٥٤كم وعرضها ٦٣كم. وهناك عدة جزر كبيرة تقع داخل البحيرة.

ويربط نهر تيبيتابا بحيرة نيكاراجوا ببحيرة ماناجوا في الشمال.

نيكسون، ريتشارد ملهاوس (١٩١٣-١٩٩٤م). الرئيس السابع والثلاثون للولايات المتحدة

(١٩٦٩-١٩٧٤م)، وكان الرئيس الوحيد على الإطلاق الذي استقال من منصبه. وقد ترك الرئاسة في ٩ أغسطس عام ١٩٧٤م، عندما كان يواجه اتهامًا مؤكدًا لتورطه في فضيحة ووترجيت السياسية.

ولد نيكسون في يوربا لندا، بولاية كاليفورنيا، بالولايات المتحدة. وتخرج في كلية ويتير، بكاليفورنيا في عام ١٩٣٤م، وفي مدرسة حقوق جامعة ديوك، بدرهام، بولاية كارولينا الشمالية عام ١٩٣٧م. ثم أصبح شريكا في مؤسسة ويتير القانونية. تم استدعاء نيكسون إلى الخدمة العسكرية في عام ١٩٤٢م، خلال الحرب العالمية الثانية. وقد عمل في وحدة نقل جوي بحرية في المحيط الهادئ حتى نهاية الحرب عام ١٩٤٥م. وترقى إلى رائد بحري.

دخل نيكسون إلى السياسة عام ١٩٤٦م عندما فاز بمقعد في مجلس النواب الأمريكي بعد حملة ضارية وطدت سمعته بوصفه معاديًا جريئًا للشيوعية. وأعيد انتخاب نيكسون، عن الحزب الجمهوري، إلى المجلس مرة أخرى في عام ١٩٤٨م، وانتخب في مجلس الشيوخ الأمريكي عام ١٩٥٠م. وأصبح نائبًا للرئيس دوايت أيزنهاور بين عامي ١٩٥٣- ١٩٦١م.

الإدارة الأولى "١٩٦٩- ١٩٧٣م" كان الهدف الرئيسي لنيكسون تسوية الحرب الفيتنامية. وفي عام ١٩٦٩م بدأ انسحابًا تدريجيًا للقوات القتالية الأمريكية من فيتنام، وأصبحت هذه السياسة تعرف **بالفتنمة**. وأيدها عديد من الأمريكيين، لكن عددا آخر أرادوا إنهاء التورط الأمريكي فورًا. واكتسحت الاحتجاجات والمظاهرات البلاد بسبب استمرار الحرب.

خفف نيكسون من التوتر الذي ظل قائمًا عدة سنوات بين الولايات المتحدة وكل من الصين والاتحاد السوفييتي السابق. وفي عام ١٩٧٢م أصبح أول رئيس أمريكي يزور الصين أثناء توليه السلطة. كما زار الاتحاد السوفييتي سابقًا عام ١٩٧٢م. وحصل على موافقة الكونجرس على الاتفاقية الأمريكية السوفييتية للحد من إنتاج الأسلحة النووية.

الإدارة الثانية "١٩٧٣م - ١٩٧٤م" في ٢٧ يناير ١٩٧٣م وقعت الولايات المتحدة والشركاء الآخرون في حرب فيتنام اتفاقيات لإيقاف الحرب فورًا والشروع في تبادل الأسرى. وأكملت الولايات المتحدة سحب قواتها في مارس. أصابت فضيحة ووترجيت إدارة نيكسون خلال عام ١٩٧٣م. وقد نشأت من سطو على المركز الرئيسي القومي للحزب الديمقراطي بمجمع مبنى ووترجيت بواشنطن، مقاطعة كولومبيا، وأفعال غير مشروعة أخرى ارتكبها موظفو لجنة ١٩٧٢م لإعادة انتخاب نيكسون. وقد أصبحت محاولات نيكسون للتستر على هذه الجرائم المحور الرئيسي للفضيحة، ومن ثم إلى خطوة توجيه الاتهام له.

استقال نائب الرئيس أجنيو في ١٠ أكتوبر ١٩٧٣م، بينما كان تحت التحقيق لكسب غير مشروع لا علاقة له بفضيحة ووترجيت. وعليه فقد عين نيكسون جيرالد فورد زعيم الأقلية بالمجلس خلفا لأجنيو. وأصبح فورد نائبا للرئيس في ٣ ديسمبر ١٩٧٣م.

بدأت جلسات الاستماع لشهادات توجيه الاتهام أمام لجنة المجلس القضائية في أكتوبر ١٩٧٣م، وتجاهل نيكسون **استدعاءات** (طلبات قضائية) لتسليم أشرطة تسجيله السرية الخاصة بأحاديثه في مكتبه بالبيت الأبيض. وفي يوليو ١٩٧٤م، أوصت اللجنة بثلاثة بنود توجيه اتهام ضد نيكسون هي: إعاقة العدالة، وإساءة استخدام سلطاته الرئاسية، وعدم الامتثال للاستدعاءات القضائية. وأخيرًا تنازل نيكسون عن تسجيلاته في ٥ أغسطس ١٩٧٤م. وقد أثبتت المحادثات المسجلة أن نيكسون وافق على التستر بعد ستة أيام من وقوع سطو ووترجيت. ونتيجة لهذا الدليل، أصبح معرضاً لاتهام مؤكد من مجلس النواب، ومن ثم تنحيته من منصبه بوساطة مجلس الشيوخ. فاستقال نيكسون في ٩ أغسطس. وأدى فورد قسم تولي منصب الرئيس. وفي ٨ سبتمبر منح فورد نيكسون عفوًا عن كل الجرائم الفيدرالية التي ارتكبها أثناء خدمته رئيسًا. نشر نيكسون مذكراته عام ١٩٧٨م وكتب عدة كتب أخرى في مواضيع تتعلق بالسياسة الداخلية والخارجية خلال الثمانينيات من القرن العشرين.

النِّيكل عنصر فلزي كيميائي أبيض اللون يستعمل في السبائك. ورقمه الذري ٢٨ ووزنه الذري ٥٨,٦٩ ورمزه الكيميائي Ni. والنيكل مغنطيسي وقابل للّمعان الشديد ولا ينطفئ لمعانه بسهولة.

ويمكن طرق النيكل في صورة رقائق رفيعة أو تشكيله في صورة أسلاك. ويمكن عمل سلك طوله ٣٢٥ كم من كجم واحد من النيكل. وقد استخدم الصينيون سبائك النيكل منذ أكثر من ٢٠٠٠ سنة. وأمكن عزل النيكل الصافي لأول مرة سنة ١٧٥١م على يد العالم السويدي اكسل كرونستت.

الاستعمالات الصناعية. يُستخدم النيكل في الأعمال الهيكلية والتغطية الكهربائية لمقاومته الصدأ. وتستخدم المطابع كثيراً ألواح طباعة مغطاة بالنيكل لتستطيع احتمال الاستعمال الشديد. انظر: **الطلاء بالكهرباء**. ويكوّن بيروكسيد النيكل مادة موجبة فعالة في **مركم** أديسون

المناطق الرئيسية المنتجة للنيكل

عدد أطنان إنتاج النيكل سنويًا

روسيا	٢١٥,٠٠٠ طن متري
كندا	١٩٢,٠٠٠ طن متري
نيوكاليدونيا	١١٣,٠٠٠ طن متري
إندونيسيا	٧٨,٠٠٠ طن متري
أستراليا	٦٤,٠٠٠ طن متري

الأرقام عن سنة ١٩٩٢م ـ المصدر: مكتب الولايات المتحدة للمناجم.

(البطارية المشحونة)، كما يستعمل النيكل في مركم الكادميوم والنيكل. انظر: **البطارية**.

ومن استخدامات النيكل الهامة تنشيط تفاعلات كيميائية معينة بطريقة الحفز. انظر: **الحَفْز**. ولا يتغير النيكل نفسه خلال هذه العملية ويمكن تكرار استعماله. ويستخدم النيكل حفازًا في عملية تسمى **الهدرجة** إذ يساعد النيكل بعض المكونات العضوية على الاتحاد مع الهيدروجين لتكوين مكونات جديدة. وتُنتج الهدرجة زيتًا نباتيًا جامدًا للطهي. انظر: **الهدرجة**.

سبائك النيكل ـ الحديد. ربما كان أكبر استعمال للنيكل هو إضافته للحديد والصلب. فهو يحسّن هذه الفلزات من عدة وجوه ويجعل الحديد أكثر ليونة (سهل التشكيل). ويستخدم المصنعون سبائك الصلب والنيكل كثيرًا في صناعة الألواح المصفحة وأجزاء الآلات.

الإنفار. سبيكة من النيكل والحديد وفلزات أخرى، ويُستخدم في قياس الأشرطة والبندولات. وهو قليل التمدد والتقلص أثناء تغير درجة حرارته.

معدن مونيل. سبيكة من النيكل والنحاس تُستعمل في صنع الرقائق الفلزية. ولها مقاومة عالية جداً للصدأ. انظر: **معْدن مونيل**.

فضة النيكل. وتُسمى أيضاً **الفضة الألمانية**، وهي سبيكة من النيكل تستعمل في صنع أدوات المائدة. انظر: **فضة النيكل**.

تعدين النيكل. يعتبر **البنتلانديت**، وهو مزيج من الكبريت والحديد والنيكل، المصدر الرئيسي لفلز النيكل. وهناك مصادر أخرى هي **الميلريت** و **النيكوليت**.

وقد كان الاتحاد السوفييتي (السابق) الدولة الرائدة في إنتاج النيكل، حيث كان ينتج حوالي ربع الإنتاج العالمي. وتُعتبر أستراليا، وكندا، وإندونيسيا، ونيوكاليدونيا من مناطق إنتاج النيكل الهامة.

نيكْلوس، جاك (١٩٤٠م -). لاعب جولف أمريكي، يعتبر من أشهر لاعبي الجولف في تاريخ الرياضة. كان نيكلوس أول لاعب يحصل على بطولات الجولف الأربع مرتين على الأقل. فاز في البطولة البريطانية المفتوحة في أعوام ١٩٦٦ و١٩٧٠ و١٩٧٨ وبطولة الولايات المتحدة المفتوحة سنة ١٩٦٢ و١٩٦٧ و١٩٧٢ و١٩٨٠م، وفاز بدورة الماسترز الأمريكية في أعوام ١٩٦٣ و١٩٦٥ و١٩٦٦ و١٩٧٢ و١٩٧٥ و١٩٨٦م؛ كما فاز ببطولة الاتحاد الأمريكي للاعبي الجولف المحترفين الأمريكيين في أعوام ١٩٦٣ و١٩٧١ و١٩٧٣ و١٩٧٥ و١٩٨٠م. وفاز نيكلوس كذلك بدورة الهواة الأمريكية عامي ١٩٥٩ و١٩٦١م قبل أن يلعب محترفًا.

ولد وليم نيكلوس بمدينة كولمبوس بأوهايو. وكان اسم شهرته **الدب الذهبي**. انظر: **الجولف**.

النِّكوتين مركب كيميائي يوجد بكميات صغيرة في أوراق نبات التبغ وجذوره وبذوره. والنيكوتين أحد السوائل شبه القلوية الطبيعية القليلة. انظر: **المركب شبه القلوي**. ويمكن إنتاجه صناعيًا كذلك.

وتتفاوت كمية النيكوتين في التبغ من ٠,٢٪ إلى ٥٪. ويحتوي تبغ التدخين عامة على نسبة ١٪ إلى ٢٪ من النيكوتين. ويتعاطى المدخن حوالي ٠,٠٥ إلى ٢ مليجرام من النيكوتين مع كل سيجارة. ويمتصّ النيكوتين سريعاً في دم المدخن ويصل إلى الدماغ خلال ثماني ثوان بعد التدخين.

والنيكوتين النقي سام للغاية، حتى أن كمية صغيرة منه تسبب القيء وسرعة النبض وضعفه وربما الانهيار أو الموت. والنيكوتين هو مكون التبغ الذي بسببه يصبح الأشخاص مدمنين. ويتفق الأطباء بصورة عامة على أن استخدام التبغ ضار. انظر: **التدخين**.

انظر أيضًا: **التبغ**.

نيكولز، مايك (١٩٣١م -). مخرج سينمائي ومسرحي أمريكي شهير. حصل نيكولز على جائزة الأكاديمية لإخراجه فيلم **الخريج** (١٩٦٧م)، وكان ثاني أفلامه. ومن أفلامه الأخرى **من الذي يخاف من فرجينيا وولف** (١٩٦٥م)؛ **معرفة جسدية** (١٩٧١م).

نيكولسون، أ. انظر: **الاستشراق** (أبرز المستشرقين المتعصبين).

نيكولسون، جاك (١٩٣٧م -). ممثل ومخرج أمريكي يؤدي دور الغريب الوقح أو الفرد المتحرر غالبًا الذي يرفض المجتمع التقليدي. وقد حصل نيكولسون على جائزة الأكاديمية الأمريكية للسينما (١٩٧٥م) عن دوره في فيلم **الذي طار فوق عش الوقواق** بوصفه أحسن ممثل، وفي عام ١٩٩٨م حصل على جائزة الأكاديمية عن أحسن ممثل رئيسي لدوره في فيلم **بقدر التحسن الممكن**.

ولد نيكولسون بمدينة نيتون، بولاية نيوجيرسي. وظهرت موهبته التمثيلية في فيلم **قاتل الطفل الباكي** (١٩٥٨م) ثم اكتسب الشهرة في فيلم **الفارس المطمئن** (١٩٦٩م). ومن أفلامه الكبرى الأخرى فيلم **خمس قطع سهلة** (١٩٧٠م) **ومعرفة جسدية** (١٩٧١م)؛ **التفصيلات الأخيرة** (١٩٧٣م)؛ **الحي الصيني** (١٩٧٤م)؛ **البريق** (١٩٨٠م)؛ **شرف بريتزي** (١٩٨٥م)؛ **ساحرات إيستويك** (١٩٨٧م)؛ **باتمان** (١٩٨٩م). وقد أخرج نيكولسون أيضًا عدة أفلام بداية بفيلم **استمر، هكذا قال** (١٩٧١م).

نيكولْسون، السِّير تْشارلز (١٨٠٨-١٩٠٣م). طبيب بريطاني، ساهم في إنشاء جامعة سيدني، وعُيِّن بمجلسها الأعلى سنة ١٨٥٠م ثم رئيسًا للجامعة من سنة ١٨٥٤م حتى سنة ١٨٦٢م. وكانت مجموعته الأثرية هي نواة متحف نيكولسون بالجامعة.

ولد في بلدة بليدز بمقاطعة يوركشاير بإنجلترا. استقر في سيدني سنة ١٨٣٤م وأصبح عضوًا بالمجلس التشريعي لمقاطعة نيوساوث ويلز سنة ١٨٤٣م.

نَيْكُولَيْس، أَلْوِين (١٩١٢م- ١٩٩٣م). مصمم رقصات أمريكي. أعماله تآلفات ذكية بين حركة الإنسان والأزياء والإضاءة والمؤثرات والمناظر. ويقوم نيكوليس بتصميم كل عناصر الأداء المذكورة كما يؤلف الموسيقى.

لا تروي رقصات نيكوليس قصصًا، لكنها بدلاً من ذلك تتكون من مناظر مرئية غير عادية، ومستمرة التبدل. كما في **رقصة الأقنعة والمؤثرات والمتحركات** (١٩٥٣م). وتشمل أعماله الرئيسية **المشكال** (١٩٥٦)؛ **الطوطم** (١٩٦٠)؛ **اليافعة** (١٩٦٣م)؛ **الثالوث** (١٩٧٦م).

انظر أيضًا: **الرقص**.

نيكوليهْ، جان (١٥٩٨ - ١٦٤٢م). فرنسي كان من أوائل المكتشفين في أمريكا. ويعتقد المؤرخون أنه كان أول أوروبي يدخل بحيرة ميتشيجان، ويسافر في الأراضي التي تُكوِّن الآن ولاية وسكنسن. لم يُعرف إلا القليل عن استكشافاته حتى منتصف القرن التاسع عشر، عندما تم العثور على مذكرات عن رحلاته الغربية بمجلة **الجيزويت رليشنز**.

ويُعتقد الآن أن نيكوليه قام برحلة عبر بحيرة هورن بقارب كبير عام ١٦٣٤م. ومر خلال مضايق ماكيناك ودخل بحيرة ميتشيجان. وعبر فريق نيكوليه البحيرة إلى الخليج الأخضر على الجانب الغربي. وهناك قابلوا قبيلة من هنود الوينيباجو وعقد معهم نيكوليه معاهدة سلام. وقد احتفوا به كابن للآلهة. ويُعتقد أن نيكوليه قد سار مسافة قصيرة إلى الداخل ثم عاد إلى مراكز الحدود الفرنسية.

ولد نيكوليه في مدينة شيربورج بفرنسا، وسافر إلى أمريكا في سن العشرين مع المكتشف صمويل دي شاملين. وغرق نيكوليه عندما انقلب قاربه في نهر سانت لورنس.

النيل الأزرق. انظر: **تانا، بحيرة؛ السودان** (وادي النيل)؛ **النيل، نهر** (مجرى النيل).

النيل، نهر. نهر النيل أطول نهر في العالم. ويتدفق على امتداد ٦٫٦٧١كم في الاتجاه الشمالي الشرقي للقارة الإفريقية. وينبع النيل بالقرب من خط الاستواء ويصب مياهه في البحر الأبيض المتوسط. يروي نهر النيل نحو خمسة ملايين هكتار في السودان ونحو ٢٫٤ مليون هكتار من الأراضي في مصر.

ويعتبر وادي النيل ودلتاه من أخصب الأراضي الزراعية في العالم. وقد ظلت مياه نهر النيل حتى عام ١٩٦٨م ترسب كميات هائلة من الغرين في وادي النيل ودلتاه، قبل المصب في البحر الأبيض المتوسط. وفي عام ١٩٦٨م تم تشييد السد العالي في أسوان. وقد وضع هذا السد حدًا للفيضانات السنوية التي كانت تتعرض لها مصر. كما أصبحت البحيرة التي تكونت بفعل السد والتي سُميت **بحيرة ناصر** موضعًا للترسبات السنوية للغرين الذي تحمله مياه النيل.

مجرى النيل. يجري نهر النيل عبر مساره الطويل في اتجاه الشمال. أما مصدره في أقصى الجنوب فهو نهر روفيرونزا الواقع في بوروندي. وتعتبر بحيرة فكتوريا من أكبر المصادر الأساسية المغذية لمياه نهر النيل. ويمر النيل عبر مساره شمالاً بمنطقة السدود وهي مجموعة كبيرة من المستنقعات الواقعة في الأطراف الجنوبية من السودان. ونتيجة لارتفاع درجة الحرارة في هذه المناطق يفقد نهر النيل نصف مياهه تقريبًا بفعل التبخر.

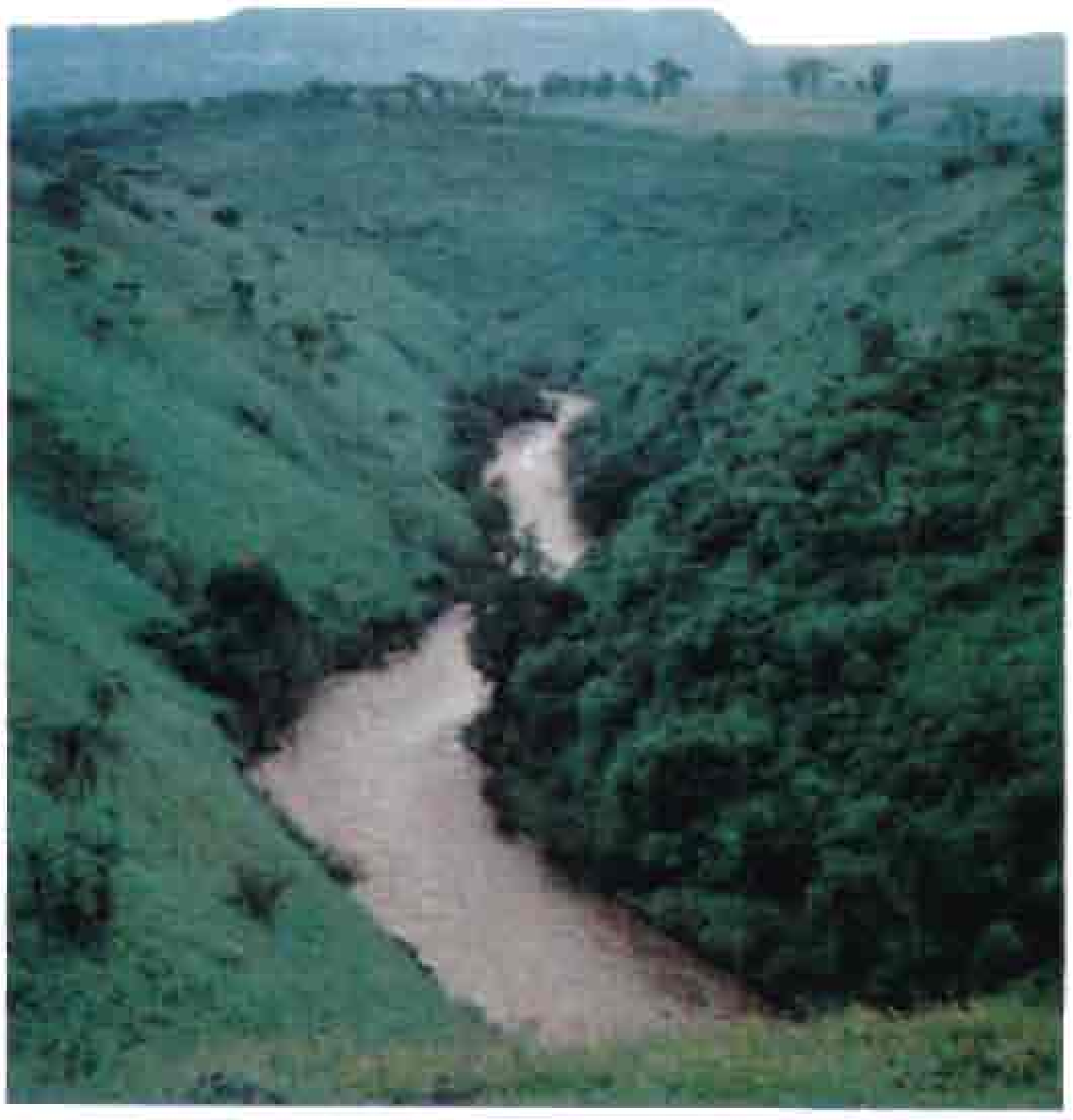
نهـر النيـــل

حدود دولية
مدينة
مستنقع

ويحمل نهر النيل اسم **النيل الأبيض** في المنطقة الواقعة ما بين منطقة السدود والخرطوم داخل السودان. وفي الخرطوم يلتقي **النيل الأزرق** الذي ينبع في إثيوبيا مع النيل الأبيض. ومن الخرطوم شمالاً يحمل نهر النيل مسمى **النيل** فقط. ويعتبر نهر عطبرة أحد المصادر الأساسية المغذية للنيل. ويصب هذا النهر في مدينة عطبرة التي تبعد نحو ٢٨٠ كم شمالي الخرطوم.

يستمد النيل نحو ٧٠٪ من مياهه من النيل الأزرق. وهناك تذبذب في المعدل السنوي للفيضان بالنسبة للنيل الأزرق ونهر عطبرة، وقوة اندفاع هذين النهرين تعتبر سبباً لفيضانات النيل السنوية في السودان ومصر.

النيل يروي مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية. توضح الصورة قرية زراعية من قرى مصر تقع شمالي السد العالي في أسوان.



النيل الأزرق يعتبر أحد الفرعين الرئيسيين المكونين لنهر النيل. توضح الصورة عمق وادي النيل الأزرق في المرتفعات الأثيوبية.

شلالات مرشيسون. توضح الصورة شلالات مرشيسون الواقعة على بحيرة فكتوريا غرب أوغندا التي تبعد نحو ٣٢ كم شرقي بحيرة ألبرت.

وينقسم النيل شمالي القاهرة إلى فرعين رئيسيين مكونين بذلك **دلتا النيل**. وتنتشر في هذه الدلتا بعض المستنقعات والبحيرات المالحة كما توجد فيها مناطق تمتاز بتربة عالية الخصوبة.

وادي النيل ودلتاه. يُغطي وادي النيل ودلتاه نحو ثلاثة في المائة من المساحة الكلية لمصر. ويتركز النشاط الزراعي في مصر حول هذه المنطقة التي ترتفع فيها الكثافة السكانية بشكل ملحوظ. مكنت وفرة مياه النيل الفلاحين في الوادي والدلتا من زراعة العديد من المحاصيل عبر فصول السنة الأربعة. وتشمل المحاصيل الشتوية الرئيسية بحسب نظام المنطقة المزروعة: البرسيم، والقمح، والفاصوليا، إلى جانب العديد من الخضراوات.

أما المحاصيل الصيفية فتشمل: القطن، والذرة الشامية، والأرز، والدخن، ويعتبر القطن أهم المحاصيل النقدية في مصر.
لمزيد من المعلومات، انظر: **سد أسوان العالي؛ الدلتا؛ مصر.**

النِّيلة صبغ شديد الزرقة يستخدم لتلوين القطن والصوف. ويسمى أيضًا **النيلين**. وكان هذا الصبغ يستخرج في الأزمان الماضية من نبات النيلة الذي ينتمي إلى فصيلة البازلاء وينمو أساسًا في الهند.

تصنع النيلة الاصطناعية من الأنيلين، وهو قطران يستخرج من الفحم الحجري. وطُبقت العملية الاصطناعية، التي اكتشفها عالم كيميائي ألماني يدعى أدولف فُون باير عام ١٨٨٠م لأول مرة، في صناعة الأصباغ الألمانية عام ١٨٩٧م. وفتحت هذه العملية مجالاً جديدًا كاملاً في صناعه الأصباغ الاصطناعية. وفي هذه العملية يمزج الأنيلين مع حمض الكلوراسيتيك لتكوين مُنتج يسمى **الفينيلجلسين**، ثم يسخن الفينيلجلسين، ويُعالج كيميائيًا ليتحول إلى عجينة بيضاء تسمى **الإندوكسيل**. ويتحول الإندوكسيل إلى اللون الأزرق الداكن عندما ينفخ فيه الهواء. ثم تُغسل العجينة ليزال منها الملح.

والنيلة صبغ لا يذوب في الماء. ويجب معالجة عجينة النيلة بمادة قلوية مخففة قبل استخدامها للصباغة. ويُكسب التفاعل الكيميائي العجينة اللون الأصفر، وينتج مادة قابلة للذوبان في الماء. وبعد صباغة قماش من القطن أو الصوف، يخرج من الوعاء الضخم المستخدم للصباغة ويعرض للهواء ليتأكسد ويكتسب اللون الأزرق الداكن الذي يقاوم الإزالة بالماء.
انظر أيضًا: **الصبغة.**

النيلة الشوكية. انظر: **النبات البري في البلاد العربية** (النيلة الشوكية).

النيلة العربية. انظر: **النبات البري في البلاد العربية** (النيلة العربية).

النيلة الفضية. انظر: **النبات البري في البلاد العربية** (النيلة الفضية).

النيلة المفصلية. انظر: **النبات البري في البلاد العربية** (النيلة المفصلية).

النَّيْلون مصطلح عام لمجموعة من المنتجات الاصطناعية، تتكوَّن من مواد كيميائية تُشتق من الفحم والماء والهواء والنفط والمنتجات الثانوية الزراعية والغاز الطبيعي. ويعد النيلون واحدًا من أهم الاكتشافات الكيميائية. وهو مادة قوية مرنة يمكن تشكيلها في ألياف وشَعَر وألواح وقضبان وأنابيب. كما يمكن أن يُصنع في صورة مساحيق للاستخدام في عمليات التشكيل.

تشتهر ألياف النيلون ونسيجه بقوتها، وقابليتها للصباغة، وقلة الانكماش، ومظهرها المشابه للحرير، ومقاومتها للبلى والعفن والحشرات. ولا تتأثر بمعظم أنواع الزيوت والشحوم أو سوائل التنظيف المنزلية. ويجف نسيج النيلون بسرعة لأن النيلون يمتص قليلاً من الماء.

الاستخدامات. يُستخدم النيلون بصفة أساسية في الألياف والمنسوجات. وقد استخدم لأول مرة في صناعة

القوة الكبيرة لنسيج النيلون والخواص الأخرى المميزة تجعله مادة مثالية لتصنيع المظلات الواقية.

الجوارب التي توافرت في عام ١٩٤٠م. وقد اعتبر النيلون في ذلك الوقت أول نسيج اصطناعي، وأفضل من النسيج الطبيعي. واستخدم منذ ذلك الحين في كثير من التطبيقات. ومن بين منتجات النيلون الكثيرة السجاد والإطارات ومواد التنجيد، والثياب والملابس الداخلية، وملابس السباحة والدانتيل ومظلات الهبوط.

والنيلون مهم أيضًا في صناعة البلاستيك. ويمتاز النيلون اللدائني بخواصه الكهربائية والقوة ومقاومته المواد الكيميائية والنار والبلى. ويستخدم النيلون اللدائني في كثير من المنتجات مثل المعدات الكهربائية والتروس والأنابيب والمعدات الرياضية. ولقد تم إحلال ألواح النيلون اللدائني محل الفولاذ في بعض السيارات.

كيفية تصنيع النيلون. يصنع أغلب النيلون من مركبين كيميائيين هما **سداسي مثيلين ثنائي الأمين وحمض الأديبيك**، ويحتوي كلا المركبين على كربون وهيدروجين. ويفاعل المصنعون المركبين لإنتاج **الأديبات سداسي المثيلين ثنائي الأمين**، ويسمى عادة **ملح النيلون**.

تصنع معظم مصانع النيلون المادة بوضع محلول من ملح النيلون في آلة تسمى **المسخم**. يُسَخَّن المسخم المحلول تحت ضغط، وأثناء هذه العملية يخرج الماء وتتحد الجزيئات المكونة لكل من المركبين، مكونة جزيئات كبيرة جدًا. وتسمى عملية إنتاج جزيئات كبيرة من أخرى صغيرة **البلمرة**. انظر: **البلمرة**. ويخرج النيلون الحديث التصنيع من الآلات في صورة شريط بلاستيكي. ويبرد الشريط، ويقوّى ثم يقطع إلى رقائق تُستخدم في عمل كثير من منتجات النيلون. انظر: **البلاستيك**.

تُصنع ألياف النيلون بضغط النيلون المنصهر خلال فتحات صغيرة جدًا في جهاز يسمى **المغزال**. ويُنقل النيلون المنصهر، في بعض المصانع إلى المغزال حالما تكتمل عملية البلمرة، بينما تصهر مصانع أخرى الرقائق البلاستيكية وتضخ النيلون المنصهر خلال المغزال. ويقوّى النيلون المنساب في صورة شعيرات عندما يتعرض للهواء، ثم يلف على بكرات. ويتحد من خيط واحد إلى عدد كبير من الخيوط قد يصل إلى ٢.٥٢٠ لعمل غزل نسيج النيلون.

تُسحب أو تُشد ألياف النيلون بعد أن تُبرد. وتقوم بعض المصانع بسحب النيلون بعد غزله إلى خيط ويقوم البعض الآخر بغزل وسحب الخيوط في عملية واحدة. ويشمل السحب فك لفائف الغزل أو الخيوط من البكرة ولفها على أخرى. ويكون مُعدَّل اللّف أسرع أربع مرات من معدل فك اللفائف. ويساعد الشد بين البكرات على استطالة الخيوط. ويوازي السحب الجزيئات في كل خيط في خطوط متوازية، وتعطي هذه الطريقة الخيوط قوة ومرونة. ويمكن للغزل أن يَجْدل - بعد عملية السحب - بعض اللفات لكل متر أثناء لفه على البكرات. ويمكن أيضًا معالجته ليعطي بنية خاصة أو زيادة في حجمه.

يقاس غزل النيلون بوحدة تسمى **الدنيرة**. والدنيرة هي وزن ٩.٠٠٠ متر من الغزل بالجم. فإذا كان وزن ٩.٠٠٠ متر من غزل النيلون ١٥ جرام، مثلاً، يسمى الغزل غزل ١٥ دنيرة.

نبذة تاريخية. يعتبر **والاس كاروثرز** الكيميائي بشركة دو بونت بالولايات المتحدة الأمريكية رائد تطوير النيلون. فقد بدأ في أواخر العشرينيات من القرن العشرين تجارب في البلمرة واستخدم آلة تسمى **الجهاز الجزيئي** جعلت من الممكن عمل جزيئات طويلة أكثر مما تم عمله سابقًا. ووجد كاروثيرز أن كثيرًا من الخيوط التي صنعت من المركبين، والتي قام ببلمرتها يمكن شدها الى أمثال طولها الأصلي عدة مرات بعد تبريدها. وترفع عملية الشد من مقاومة الخيوط كما تزيد مرونتها كثيرًا.

كانت أغلب المركبات التي صنعها كاروثيرز في ذلك الوقت تنصهر عند درجات حرارة منخفضة مما جعلها غير مناسبة للنسيج. وفي عام ١٩٣٥م تمكّن كاروثيرز من بلمرة سداسي مثيلين ثنائي الأمين وحمض الأديبيك. وأطلق على المنتج اسم **الأديباميد متعدد سداسي المثيلين** الذي تصل درجة حرارة انصهاره إلى ٢٥٠°م، وهي كافية للنسيج. وقد أطلق على الألياف الجديدة اسم **النيلون** واحتفل به بوصفه اكتشافًا كبيرًا. وأطلق الكيميائيون، فيما بعد، على هذا النيلون اسم **نيلون ٦٦** نظرًا لأن كلاً من المركبين الكيميائيين المستخدمين في تصنيعه يحتوي على ست ذرات كربون.

وقبل إنتاج النيلون تجاريًا، كان يجب على العلماء إيجاد طريقة لتصنيع كميات كبيرة من سداسي مثيلين ثنائي الأمين وحمض الأديبيك. وطور الباحثون في دو بونت أخيرًا طريقة لتصنيع هذين المركبين الكيميائيين من النفط، والغاز الطبيعي، أو المنتجات الزراعية الثانوية. وبدأ إنتاج النيلون عام ١٩٣٨م، وتم تقديم أول المنتجات إلى الأسواق عام ١٩٤٠م.

استمر معظم المصنعين في إنتاج النيلون ٦٦ مع تطوير أنواع أخرى من النيلون. ويُصنع النيلون ٦ من مادة كيميائية ذات ست ذرات كربون تسمى **كابرولاكتام**. وهي ألياف مهمة تنتج في كثير من دول العالم.

النيم. انظر: **النبات البري في البلاد العربية** (النيم).

نَيمَنْ، نهر. نهر نيمن مجرى في أوروبا الشرقية ويسمى أيضًا ميمل أو نيموناس أو نايمن. ينبع من الجنوب الغربي لمدينة مينسك في جمهورية روسيا البيضاء. ويجري بصفة رسمية تجاه الغرب خلال روسيا البيضاء وجمهورية لتوانيا، ويصب في بحر البلطيق. ويجري نهر نيمن لمسافة ٩٣٧كم من خلال بحيرات وغابات. وروافده الرئيسية هي أنهار فيلييا، شكارا، شيشوب، ميركيز. يتجمد نهر نيمن في أواخر نوفمبر حتى مارس. ويستخدم خلال باقي شهور السنة لنقل الأخشاب، ويمكن أن تبحر الزوارق في نهر نيمن لمسافة ٦٤٥كم من منبعه. وهناك سد مقام على النهر بالقرب من مدينة كاوناس وبه محطة طاقة كهربائية مائية.

نيمير، أوسكار (١٩٠٧م -). مهندس معماري برازيلي، تعود شهرته إلى أنه مصمم الأبنية الرئيسية بمدينة برازيليا، عاصمة البرازيل. انظر: **برازيليا**. وكثيرًا ما يستخدم نيمير الأشكال المزخرفة لمباني كاملة بعناصر معمارية مكررة. وتُعَدُّ تصميمات نيمير مستوحاة من جو البرازيل وظروفها الاجتماعية وتراث الفن الباروكي خلال فترة الاستعمار.

ولد نيمير في ريو دي جانيرو. وكانت أعماله الأولى متأثرة باتصاله القصير الأمد بالمعماري كوربوزييه. وكان مبنى وزارة التعليم بمدينة ريو دي جانيرو مثالاً لهذا التأثر (١٩٣٧ - ١٩٤٣م). فهو في صورة لوح إسمنتي ذي نوافذ داخلية في المبنى لتعطي مظلة من الشمس. وفي أوائل الأربعينيات من القرن العشرين عمل نيمير كبيرًا لمهندسي بامبيولها، وهي ضاحية سكنية جديدة بالقرب من بيلو هوريزونتي.

قصر الرئاسة واحد من المباني العديدة التي صممها أوسكار نيمير في خمسينيات القرن العشرين في برازيليا عاصمة البرازيل.

نينا. انظر: **الكرافل.**

نِينَوى كانت آخر عاصمة للإمبراطورية الآشورية القديمة. وكانت قائمة على الضفة الشرقية لنهر دجلة، على بعد ٣٧٠كم تقريبًا شمالي بغداد الحالية. وقد تم استيطان الموقع منذ عام ٥٠٠٠ق.م. وفي عام ٦١٢ق.م. استولى البابليون والميديون على المدينة ودمروها. وقد كشف الأثريون الموقع في القرن التاسع عشر الميلادي، ووجدوا المكتبة الكبيرة التي أنشأها الملك آشور بانيبال، واشتملت هذه المكتبة الرائعة على مستندات تجارية، وخطابات وعينات من الأدب البابلي والسومري.

انظر أيضًا: **آشور.**

نيو إنْجلانْد منطقة في شمالي نيو ساوث ويلز بأستراليا. وهي أكبر مساحة من الأراضي المرتفعة في أستراليا. وهذه المساحة ليست محددة بوضوح. ولكن معظم الناس يعتبرون أنها تتضمن الهضبة الممتدة من نهر ماسينتير وحدود كوينزلاند شمال سلاسل مونبي، قريباً من تامويرث، في الجنوب. وتشكّل المناطق الساحلية في نيوساوث ويلز الشمالية الحدود الشرقية لنيو إنجلاند. بينما تشكّل المنحدرات الغربية للسلسلة الجبلية، جريت ديفايدنج، الحدود الغربية للمنطقة.

تغطي الهضبة مساحة تزيد عن ٢٣,٣٠٠كم². ويبلغ متوسط الارتفاع في هذه المنطقة أكثر قليلاً من ٩١٤م فوق سطح البحر. وتحتوي المنطقة على عدد من الجبال يبلغ ارتفاعها حوالي ١,٥٢٥م. وتتضمن هذه الجبال جبل راوند (١٦١٥م)، وجبل بونت لوكاوت (١٦٠٠م)، وجبل بن لومند (١٥٢٠م)، وجبل كابومبيتا (١٥١٠م).

ارتفاع المنطقة يجعل منها منطقة صالحة لزراعة محاصيل مثل الفواكه ذات النواة التي تزدهر في المناخ الأكثر برودة. ويرسل مزارعو المنطقة كميات كبيرة من هذه المحاصيل إلى سيدني. ويقوم المزارعون أيضاً بتربية الغنم والأبقار. وتشتمل المنطقة على مدن أرميدال، وتامورث، وإنفيريل، وجلين إينز، وتنترفيلد. وقد أنشئت جامعة نيو إنجلاند في أرميدال عام ١٩٥٤م. وأجري استفتاء شعبي عام ١٩٦٧م، صوتت فيه أغلبية تزيد على ٣٠,٠٠٠ ضد اقتراح يقضي بجعل نيو إنجلاند دولة منفصلة.

نيو إنجْلانْد دومينيون كانت مجموعة من المستعمرات الإنجليزية في أمريكا تم توحيدها عام ١٦٨٦م بواسطة الملك جيمس الثاني ملك إنجلترا. تشمل الدومينيون مستعمرات نيويورك وبليموث ورودآيلاند. واعتقد الملك جيمس أن هذه المستعمرات يمكن أن يكون

أداؤها أفضل تحت سيطرة حكومة واحدة. ولكن لم يكن لأهل المستعمرات صوت في هذه الحكومة وكان معظمهم يعارض الدومينيين. وقد تمت الإطاحة بجيمس في إنجلترا عام ١٦٨٨م. وانتهى الدومينيون في العام التالي قبل أن يعمل بصورة كاملة بوصفه حكومة.

نيو أورليانز أكبر مدن ولاية لويزيانا، وهي من أكثر موانئ العالم حركة، كما أنها مركز تجارة وصناعة وثقافة رئيسي في جنوب الولايات المتحدة. عدد سكانها ٤٩٦,٩٣٨ نسمة. تقع نيو أورليانز على ضفاف نهر المسيسيبي على بعد ١٦٠ كم شمالي مصب النهر في خليج المكسيك. ولقد استفادت المدينة من هذا الموقع، فصارت مركزًا كبيرًا للملاحة. يسمي كثير من الناس نيو أورليانز **مدينة أمريكا المثيرة** ويزورها عدة ملايين من السائحين كل عام، ويجيء أكثرهم ليشهدوا احتفال ثلاثاء المرفع السنوي ومواكبه، والأعياد البهيجة الأخرى. ومما يعجب السياح أيضًا الحي الفرنسي التاريخي؛ إذ يبدو في أغلبه سحر المدن الأوروبية القديمة. ويؤم كثير من الزوار هذه المدينة أيضًا، ليسمعوا موسيقى الجاز التي يقدمها أقطاب هذا الفن، حيث إن هذه المدينة قد أسهمت في ميلاد موسيقى الجاز في أوائل القرن العشرين.

بنى هذه المدينة، وهي أقدم مدن الجنوب الكبرى، جين باتيست لي موين وسيورد دي بنيڤيل عام ١٧١٨م، وقد كان بنيڤيل حاكمًا لولاية لويزيانا المستعمرة الفرنسية. وأطلق عليها اسم فيليب، دوق أورليانز الذي حكم فرنسا باسم لويس الخامس عشر حينما كان شابًا. رفرف في سماء المدينة العلم الفرنسي والأسباني وعلم الولايات الاتحادية وعلم الولايات المتحدة الأمريكية على التوالي.

تمثل نيو أورليانز اليوم مزيجًا من القديم والحديث؛ فقد احتفظت بالأماكن التاريخية ونفذت برامج التحديث في كثير من مباني المدينة المتداعية، وأقامت مباني جديدة جميلة بدلاً منها. ولكن المدينة كغيرها من مدن الولايات المتحدة، لاتخلو من المشاكل، مثل انتشار الجريمة والفقر والأحياء المزدحمة القذرة.

المدينة. تنتشر نيو أورليانز فوق مساحة تبلغ ٩٤٣كم²، وتكون الخلجان ٤٢٧كم² من هذه المساحة. كثيرا ما تسمى نيو أورليانز **المدينة الهلال**؛ لأن القسم الأصلي منها وهو الحي الفرنسي، يقع في منحنى ضخم على ضفتي نهر المسيسيبي. أما اليوم فإن معظم المدينة يقع بين النهر من جهة الجنوب وبحيرة بونتشارترين من الشمال، وأكثرها ينخفض عن مستوى البحر، وتنقصه وسائل الصرف الصحي الطبيعية. وتعتمد المدينة على نظام التصريف بالمضخات لمقاومة فيضانات الأمطار الغزيرة، وهو من أضخم أنظمة الصرف الصحي في العالم، ويتكون هذا النظام من ١١٢ مضخة، ويسحب ٩٥ بليون لتر يوميا. كما بُنيت في المدينة حوائط يبلغ طولها ٢٠٩ كم، لإيقاف السيول، وتعرف هذه الحوائط في الإنجليزية باسم **ليفيز** التي تعني باللغة العربية **حواجز أو سدود**.

وسط نيو أورليانز. يشمل الحي الفرنسي والمنطقة التجارية، ولقد سمي الحي الفرنسي باسم المستوطن الفرنسي الأول الذي استقر في المنطقة، ويسمونه أيضًا **في يوكاري** ومعناه الميدان القديم. وتبدو معظم مباني الحي الفرنسي أسبانية أكثر منها فرنسية، نظرًا لأن حرائق كبيرة شبت في عام ١٧٨٨م و١٧٩٤م في المنطقة، وكانت أسبانيا تحكم لويزيانا في ذلك الزمن، لذلك جاءت المباني التي أعيد تشييدها شبيهة بالطراز المعماري الأسباني. ويلاحظ هذا الشبه في المنازل الكثيرة والمباني الأخرى بأفنيتها الجميلة وشرفاتها ذات النوافذ الحديدية المزخرفة.

السكان. يبلغ سكان نيو أورليانز من السود ٦٢٪ من مجموع ساكنيها، والبقية مجموعة من البيض وقلة من الآسيويين. ينتمي هؤلاء البيض إلى المهاجرين الأوروبيين الذين جاءوا إلى المدينة في القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين بحثًا عن فرص لكسب الرزق وطلبًا للحرية. ووفد صنف آخر من السكان إلى نيو أورليانز من أمريكا اللاتينية خلال القرن العشرين. استقر السود في المدينة منذ وصول مجموعات المستعبدين السود التي جُلبت في مطلع القرن الثامن عشر الميلادي.

عمل المستعبدون في المزارع والضياع داخل المدينة وقريبًا منها. وكان في نيو أورليانز كثرة من السود الأحرار، قدموا إليها من جزر الهند الغربية في أوائل القرن العشرين. اكسب الموسيقيون نيو أورليانز شهرة عالمية في موسيقى الجاز، ولاتزال فرق الجاز السوداء تعزف موسيقاها في مواكب الجنازات الذاهبة إلى المقابر والعائدة منها تبعًا للعادة القديمة في نيو أورليانز.

يسكن نيو أورليانز الآن ٣٠٨,٠٠٠ من السود، وهم أكبر مجموعة عرقية في هذه المدينة. وأكثرهم فقراء يقيمون في مجموعات بالقرب من وسط المدينة. أما مجموعات السكان الأخرى فأفرادها ينحدرون من أصول كوبية أو فرنسية أو ألمانية أو أيرلندية أو إيطالية أو مكسيكية، أو بولندية، أو فيتنامية. ولقد سكن أولئك الذين وفدوا من أمريكا اللاتينية جنوب شرقي وسط المدينة.

يُعرف أحفاد الفرنسيين الأوائل وأحفاد الأسبانيين **بالكريوليين**، وهي كلمة اشتقت من لفظة كريول الأسبانية التي تعني الساكن الأصلي لموطن معين. ولهؤلاء الكريوليين

نفوذ قوي ومازال ذلك النفوذ سائدًا في نيو أورليانز حتى يومنا هذا. فيوم القديسين مثلا أول نوفمبر عطلة عامة تكريمًا للموتى. ويخرج سكان المدينة لزيارة القبور مع عائلاتهم في مجموعات، عملاً بتقاليد الكريوليين. أما أطعمة الكريوليين فهي مزيج من الطبخ الفرنسي والأسباني، وتُقدم أطباقه الشهية في معظم مطاعم نيو أورليانز.

الفنون. نيو أورليانز مركز ثقافي بارز في الجنوب. يضم مسرح نيو أورليانز للفنون رابطة دار الأوبرا، وتعرض الفرقة الموسيقية سيمفونياتها في مسرح أورفيوم. ومن الهيئات المعروفة أوركسترا نيو أورليانز الصيفية للموسيقى والأغاني الخفيفة.

اشتهرت نيو أورليانز بموسيقى الجاز منذ أن شاركت في ظهور هذا الفن في أوائل القرن العشرين. واشترك الموسيقيون السود والبيض في تطوير هذه الموسيقى في الحانات والأندية الليلية في شوارع الحي الفرنسي، ومازالت أنغام الجاز القديم تتردد في أماكن عدة من المدينة مثل بريزبرفيشن هول (ذلك المبنى الصغير الذي يفد إليه هواة الجاز ويجلسون على مقاعد خشبية أو يقفون للاستماع).

ويعتبر مسرح دو في كاري الصغير من أشهر مسارح فرق التمثيل المحترفة ، كما أن مسرح داشيكي بروجكت فرقة بارزة يملكها سود.

أحداث سنوية. يزور نيو أورليانز مايقرب من مليون شخص سنويا ليشهدوا مهرجان ثلاثاء المرفع (ماردي جراس) في فبراير أو مارس، والاحتفال بهذه المناسبة هو قمة موسم كرنفال المدينة الذي يبدأ في يناير، ويستغرق احتفال ثلاثاء المرفع (ماردي جراس) أسبوعين وينتهي يوم ثلاثاء المرفع، وهو اليوم الذي يسبق بداية الصوم عند النصارى. وفيه تنتظم مواكب زاهية وتظهر أزياء فخمة.

وتنظم هذا الاحتفال وتشرف عليه هيئات كرنفال خاصه تسمى **كرويز**، ويخرج ملك الكرويز في يوم ثلاثاء المرفع أو يوم ماردي جراس في مقدمة موكب بهيج، يضم مئات من العربات يرتدي راكبوها ملابس زاهية، ويقذفون الحشود بحبات الخرز والألعاب وقطع العملة الأسبانية القديمة.

ويحتفل بحدث سنوي آخر في نيو أورليانز هو عيد **الجاز والتراث**. تقام في المدينة مباراة في أول كل عام في كرة القدم بين فريقين ممتازين من فرق الكليات، وتجري المباراة في **السوبر دوم**، وتُعرف هذه المباراة باسم **مباراة كرة قدم سلطانية السكر**.

مشكلات اجتماعية. في نيو أورليانز كما في غيرها من المدن الكبيرة في الولايات المتحدة مشكلات اجتماعية، تشمل الفقر والمساكن القذرة المزدحمة والجريمة. يتلقى الفقراء قليلاً من التعليم، ويتقاضون أجورًا زهيدة نظير أعمالهم، وبعضهم لاعمل له. إن السكن المتدني المستوى في مناطق ذوي الدخل الزهيد، يمثل مشكلة كبيرة في نيو أورليانز؛ إذ يضطر كثيرمن الفقراء للعيش في منازل صغيرة مزدحمة.

الاقتصاد. يعتمد اقتصاد نيو أورليانز كثيرًا على الملاحة والسياحة. ويعد ميناؤها في مصاف موانئ العالم الكثيرة الحركة. ويجذب الحي الفرنسي أكثر من سبعمائة مؤتمر سنوي إلى نيو أورليانز. ومع هذا فهي مركز تجارة وصناعة ونقل.

يمر بميناء نيو أورليانز نحو ١٣٢ مليون طن متري من البضائع كل عام، وترسو فيه سنويًا نحو ٥٠٠٠ سفينة، تنتمي في مجموعها إلى ٦٠ دولة. وأهم الصادرات الحبوب وأطعمة أخرى من أواسط غربي الولايات المتحدة ومنتجات النفط. إن نيو أورليانز ميناء لبواخر النقل التي تبحر عبر طريقين مهمين في الأراضي الأمريكية. وهذان الممران المائيان هما نهر المسيسيبي والممر المائي حول خليج المكسيك، واللذان يلتقيان في نيو أورليانز. ويوجد في المنطقة الرئيسية من نيو أورليانز نحو ١٠٠٠ مصنع يعمل فيها ١٢٪ من عمال المنطقة. وينتج هؤلاء من البضائع في العام ماقيمته بليون دولار أمريكي. وأكبر مجمع صناعي في نيو أورليانز هو ميشود أسمبلي فاسيليتي؛ وفيه شركات عديدة تنتج معدات برنامج الولايات المتحدة الفضائي، ولقد صنعت شركة **ميشود** الصاروخ ساتورن ٥ الذي أطلق المركبة الفضائية أبولو ١١ التي حملت رواد الفضاء، ونزلت بهم على سطح القمر عام ١٩٦٩م، وتوجد في المنطقة نفسها صناعات أخرى، مثل صناعة المأكولات والبتروكيميائيات ومنتجات النفط وصناعة المعادن الأساسية.

نبذة تاريخية. عاشت، فيما يُعرف اليوم باسم نيوأورليانز قبل مجيء الأوروبيين، قبائل من الهنود هي تشيكاسو، وتشوكتو، وناتشيز. وأعلن المكتشفان الفرنسيان رينيه روبرت كافيلير، وسوار دي لاسال عام ١٦٨٢م تبعية كل وادي المسيسيبي لفرنسا.

أسس سوار بنيفيل نيو أورليانز سنة ١٧١٨م، وفي سنة ١٧٢٢م، جعلها عاصمة للويزيانا المستعمرة الفرنسية التي تشمل الثلث الأوسط من الولايات المتحدة الحالية. وفي سنة ١٧٦٢م، أهدى لويس الخامس عشر ملك فرنسا لويزيانا لابن عمه الملك تشارلز الثالث ملك أسبانيا. استردت فرنسا لويزيانا من أسبانيا سرًا، ولم تعلن الاسترداد إلا في شهر مارس من عام ١٨٠٣م، وبعد ذلك بشهر باعت فرنسا لويزيانا للولايات المتحدة.

نْيو أيْرلانْد إحدى جزر دولة بابوا غينيا الجديدة، وتأتي في المرتبة الثانية بين جزر أرخبيل بسمارك من حيث المساحة. وهي تغطي مساحة ٨,٦٥١كم² في جنوب غربي المحيط الهادئ. ويسكنها حوالي ٧٩,٠٠٠ نسمة. وهي جزيرة بركانية طولها حوالي ٣٧٠كم. وترتفع في وسط الجزيرة جبال شيلينتز، ويبلغ ارتفاعها ما بين ٦١٠ و٢٠٠,١م.

نْيو برونْسوك إحدى المقاطعات الكندية الأربع التي تطلّ على المحيط الأطلسي. عدد سكانها ٧٢٣,٩٠٠ نسمة. وتغطي الغابات حوالي ٩٠٪ من أرضها. وتعد سانت جون أكبر مدن نيو برونسوك ومركز الصناعة والشحن الرئيسي بها. وعاصمة الإقليم مدينة فردريكتون.

وتمثل الصناعات الخدمية ٧٢٪ من الناتج القومي الإجمالي لنيو برونسوك. ويمثل التصنيع ١٣٪ منه. والصناعات الخدمية الرئيسية هي الخدمات الخاصة بالمجتمع والخدمات الاجتماعية والشخصية. أما النشاط الصناعي الرئيسي فهو تصنيع الأغذية.

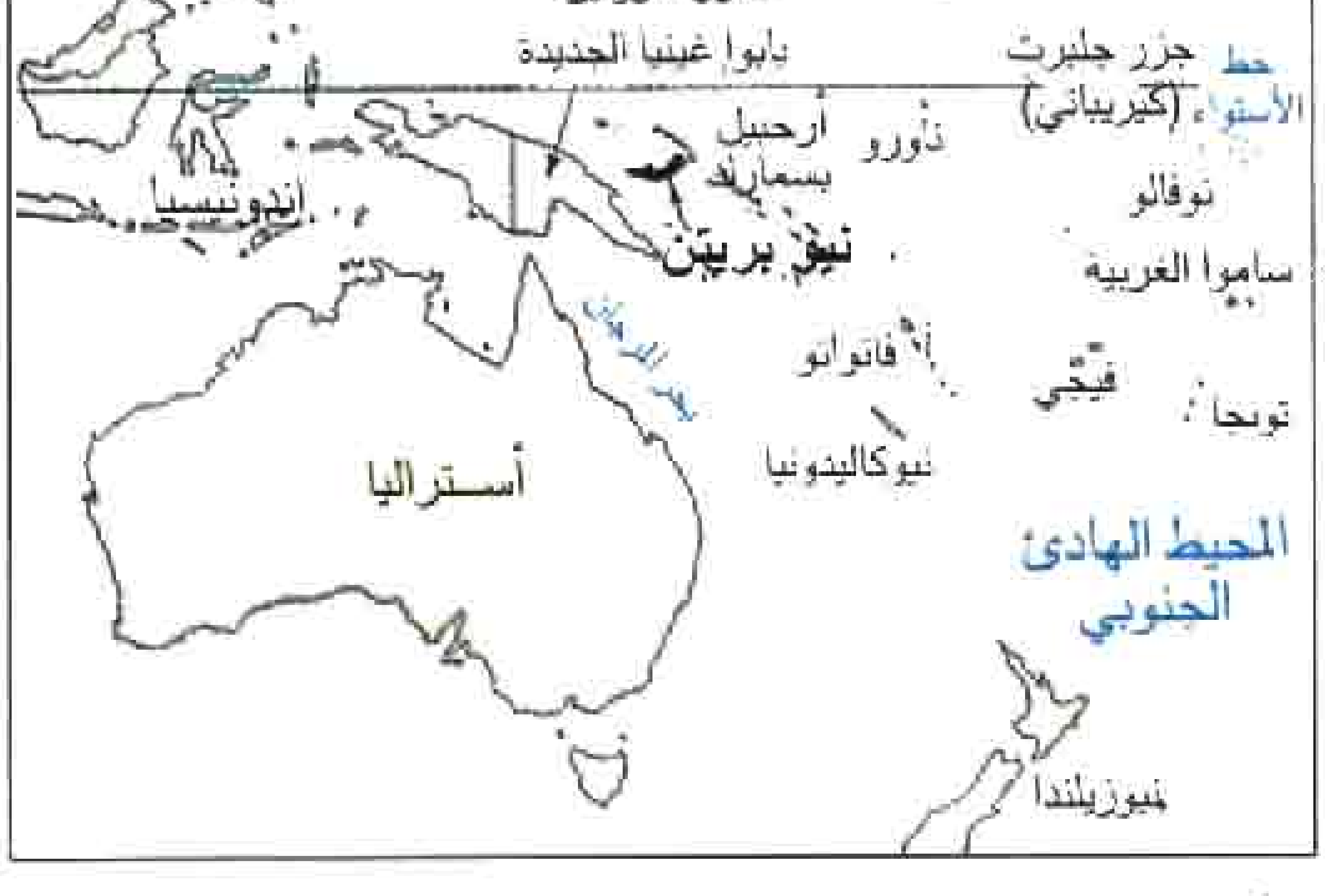
نْيو برِيتِن جزيرة تُعتبر من أكبر الجزر بين أكثر من ٣٠٠ جزيرة في أرخبيل بسمارك، التي تكوّن جزءاً من دولة بابوا غينيا الجديدة. تقع نيو بريتن على مبعدة من الشاطئ الشمالي الشرقي لغينيا الجديدة. وتغطي مساحة قدرها ٣٦,٥٠٠كم.

يعيش في نيو بريتن حوالي ٣١٢,٠٠٠ نسمة أغلبهم من الميلانيزيين. يعيش الناس هناك على الصيد والزراعة. وأغلب الزراعة هناك بجوار الشواطئ. ويُعدُّ الطرف الشمالي من الجزيرة أكثر مناطق بابوا غينيا الجديدة خصوبة. ورابول هي أكبر المراكز الحضرية في الجزيرة وأكبر موانيها وتقع بجوار الشاطئ، ويحيط بها عدد من البراكين النشطة. عانت رابول الكثير من الدمار في عام ١٩٣٧م، عندما ثار واحد من هذه البراكين.

وصل الملاح الإنجليزي وليم دامبير إلى نيو بريتن، في عام ١٧٠٠م. وفي عام ١٨٨٤م، أصبحت جزءاً من الإمبراطورية الألمانية. وفي عام ١٩١٤م، استولت القوات الأسترالية على الجزيرة خلال الحرب العالمية الأولى حين هُزمت ألمانيا. ومُنحت الجزيرة إلى أستراليا للوصاية عليها بمقتضى تكليف من عصبة الأمم عام ١٩٢٠م. قامت اليابان باحتلال رابول عام ١٩٤٢م، أثناء الحرب العالمية الثانية، واحتفظت بالمنطقة حتى ١٩٤٥م. دمّرت الغارات معظم رابول حين قُذفت بالقنابل أثناء الحرب وقد أعيد بناؤها.

استعادت أستراليا سيطرتها على المدينة بعد الحرب. وفي عام ١٩٧٥م، أصبحت نيو بريتن جزءاً من دولة بابوا غينيا الجديدة حديثة الاستقلال.

انظر أيضًا : **أرخبيل بسمارك**.



موقع نيو بريتن

نيو بلْيموث مدينة في الجزيرة الشمالية لنيوزيلندا، يبلغ عدد سكانها ٤٨,٥١٩ نسمة، وهي تشمل المدينة الرئيسية وميناء تاراناكي، التي كانت تُسمى في وقت ما **مقاطعة نيو بليموث**.

ونيوبليموث ميناء لتصدير الغاز الطبيعي للخارج. وللمدينة ـ التي تقع أسفل المنحدرات الشمالية لجبل أجيمون ـ متنزه رئيسي هو بيوك كورابارك، ويعتبر واحداً من أجمل متنزهات نيوزيلندا. ويقع بالقرب من وسط المدينة متحف تاراناكي، وصالة عرض للفنون.

نيـو تاوْن وتعني المدينة الجديدة وهي نوع من المدن نمت سريعًا في المملكة المتحدة، بناء على قرار حكومي يقضي باتباع أحدث أساليب التخطيط. وهنالك عدة مدن أنشئت بهذه الطريقة، وتمتاز هذه المدن بسرعة نموها، الذي يعود إلى الاستثمارات الحكومية في بناء المساكن والمصانع والطرق. وتختلف هذه المدن عن المدن المألوفة التي نمت ببطء، ولم تتبع في نموها خطة شاملة كالمدن الجديدة.

فمعظم المدن القديمة نمت بشكل طبيعي معتمدة على مزايا مواضعها التي قد تكون موانئ محمية أو حقول فحم حجري، لكن مواضع المدن الجديدة كانت نتيجة لرغبات حكومية مدروسة.

وتُعدُّ معظم المدن الجديدة مدنًا **للفائض السكاني**، حيث توفر المساكن والوظائف للناس الذين انتقلوا من المدن المزدحمة بالسكان. فمثلاً مدينتا هارلو وبازيلدون بنيتا لاستيعاب الفائض السكاني لمدينة لندن.

بنيت بعض المدن الجديدة لخدمة بعض أهداف اجتماعية، أو صناعية محددة. فمثلاً بنيت مدينة بيترلي في مقاطعة درهام لتوفر مساكن ووظائف لعمال المناجم، الذين تدهورت قراهم بعد إغلاق مناجم الفحم الحجري المحلية.

ونتيجة للتخطيط الجيد والاستثمارات الحكومية الوفيرة، توفرت في هذه المدن عمارة رفيعة المستوى، وإسكان جيد، ومرافق اجتماعية، كملاعب الرياضة، والمسارح، والخدمات الترويحية.

واجهت المدن الجديدة في المرحلة الأولى من نشأتها مشكلة حادة هي أن معظم سكانها من القادمين الجدد. وغالبًا ما يجد هؤلاء السكان صعوبة في إقامة علاقات اجتماعية بعيدًا عن أصدقائهم وأقاربهم. كما ينقصهم الكثير من المرافق الاجتماعية. والمدن التي أسست حديثًا قامت على أساس مدن قائمة تتوافر فيها المرافق الاجتماعية.

لاتوجد بجمهورية أيرلندا مدن جديدة كالمدن الموجودة في بريطانيا، ولكن هناك مدينة شانون في مقاطعة كلير التي نمت نموًا سريعًا بوصفها مركزًا حول مطار هناك ذي منطقة حرة غير خاضعة للرسوم أو الضرائب. ويقدم هذا المطار تخفيضات ضريبية وغيرها من المزايا لرجال الصناعة وأصحاب المخازن الذين يكونون على استعداد لإدارة أعمالهم من منطقة المطار الصناعية. ولقد ماثلت هذه المدينة في نموها نمو الكثير من المدن الجديدة في المملكة المتحدة. وقد بلغ عدد سكانها ٧,٩٩٨ نسمة عام ١٩٨١م.

تخطيط المدن الجديدة

بُنيت المدن الجديدة في مواقع اختارتها الحكومة المركزية، وقامت بتعيين هيئة تطويرية تشرف على المراحل الأولى لتخطيط ونمو هذه المدن. وتُحَل هذه الهيئة عندما تصل المدينة الجديدة إلى الحجم السكاني المقدر لها. ثم تحيل لجنة المدن الجديدة موجودات هذه الهيئة التطويرية، بعد الانتهاء من مشروع المدينة الحديثة، إلى مدن أخرى يراد إنشاؤها في إنجلترا وويلز.

يوجد في أيرلندا الشمالية أربع مدن حديثة هي أنتريم وباليمينا وكريجافون ولندنديري. ويدير قسم البيئة لشمال أيرلندا هذه المدن جزءًا من خطته العامة لتنمية المدن التي تُعرف **بمدن المقاطعة**.

نبذة تاريخية

في القرن التاسع عشر الميلادي عاش كثير من العمال في المدن الكبيرة وفي ظروف معيشية متدنية. ولذلك بنى بعض أصحاب المصانع مجتمعات جديدة مخططة لعمالهم. ومثال ذلك مجتمع سالتيري بالقرب من مدينة برادفورد ومجتمع بورت سنلايت في ميرسيسايد. خطط إيبنزر هوارد أول مدينتين جديدتين مكتملتين وهما ليتشورث، وولوين جاردن سيتي، وكلتا المدينتين مولت بأموال خاصة.

مكن قانون المدن الجديدة الذي صدر عام ١٩٤٦م الحكومة البريطانية من تمويل المدن الجديدة. ولم يأت عام ١٩٥٠م حتى كان هناك ١٤ مدينة جديدة قد أنشئت، وتتسم المدن الجديدة الأولى باتساعها.

خلال خمسينيات القرن العشرين لم يكن هناك سوى مدينتين تم تحديدهما، هما: كوربي وكمبرنولد. ولقد اتبعت كوربي النمط الموضوع في الأربعينيات من القرن العشرين، بينما أصبحت كمبرنولد أكثر اندماجًا. وخلال ستينيات وسبعينيات القرن العشرين تم تحديد عدد أكبر من المدن الجديدة وكانت معظم هذه المدن أكبر حجمًا من المدن الجديدة الأولى. وكثير منها أنشئ في مواضع مدن قائمة فعلاً.

نيو جيرسي ولاية صناعية مهمة في شمال شرقي الولايات المتحدة. عدد السكان ٧,٧٤٨,٦٣٤ نسمة. تقع الولاية في وسط منطقة الأطلسي، فيما بين نهري ديلاوير وهدسون. وترنتون هي عاصمة الولاية. يوجد تباين كبير بين بلدان نيوجيرسي الصغيرة الهادئة وبين مدنها الصناعية الضخمة. وتزيد الكثافة السكانية في نيوجيرسي عنها في أي ولاية أخرى. وتجتذب المنتجعات التي تقع على شاطئ الأطلسي بالولاية ملايين الزوار كل عام.

يغطي السهل الساحلي الواقع على الأطلسي الجزء الجنوبي من نيوجيرسي. وتقع الشواطئ، والغابات ومستنقعات الملح والأهوار والمروج في المنطقة الشرقية من السهل. وتدعم الأرض الخصبة البستنة التجارية في الجنوب والغرب.

تقع منطقة أراضي البيدمونت عند شمال السهل الساحلي. تساعد الأنهار الكبيرة مثل الهدسون والباسايك والرامابو والراريتان المدن الصناعية الضخمة بالمنطقة. وتقع الأراضي المرتفعة الخاصة بنيو إنجلاند التي تسمى **هايلاندز** شمال غربي البيدمونت. وتحتوي هذه الأراضي على العديد من البحيرات وسلاسل الجبال ذات القمم المسطحة المكونة من الصخر الصلب المسمى **الصخر الصواني**.

وتحتل سلسلة جبال الأبلاش ومنطقة فالي الركن الشمالي الشرقي لنيوجيرسي. وتوجد تكوينات من الطَفْل الصفحي والحجر الجيري في وادي الأبلاش، وتنتشر المزارع في منحدرات الوادي، وتمتد جبال الكيتاتيني في موازاة حدود الولاية. ويقطع نهر ديلاوير الجبال عند قمة مياه ديلاوير بديعة المنظر.

العمال وهم يحصدون التوت البري من مستنقع بالقرب من تشاتسورث. تصنف نيوجيرسي واحدة من الولايات الكبرى في زراعة التوت البري. وينتج الزراع هناك أيضاً ثمار عنب الدب، والفراولة والعنب.

تقع نيوجيرسي بين مدينتي نيويورك وفيلادلفيا في بنسلفانيا. وهما من أكبر المدن في الولايات المتحدة. وتمثلان سوقين عملاقين لبضائع وخدمات نيوجيرسي. ويقوم العديد من سكان نيوجيرسي برحلات يومية إلى مقار أعمالهم في مدينتي نيويورك وفيلادلفيا.

تستوعب الصناعات الخدمية معظم العاملين هناك. ويعمل العديد من سكان الحضر في خدمات الأعمال وفي التعليم، وفي تجارة التجزئة.

تحتوي أتلانتيك سيتي على العديد من الفنادق. ويقع بالقرب من نيوبروفيدنس واحد من أكبر مختبرات الأبحاث الخاصة في العالم، وهي مختبرات بل التابعة لشركة **أيه تي آند تي** وهي الشركة الأمريكية للهاتف والبرق.

جسر جورج واشنطن يعبر نهر هدسون من فورت لي إلى مدينة نيويورك. ويستقبل هذا الجسر يومياً الآلاف من سكان نيوجيرسي الذين يعملون في نيويورك.

تنتج نيوجيرسي من المنتجات الكيميائية أكثر من أي ولاية أخرى في الولايات المتحدة، وتشتمل منتجاتها الصناعية الأخرى على المنتجات الغذائية والمعدات الكهربائية، ومواد الطباعة. أمّا أهم المنتجات الزراعية في نيوجيرسي فهي الزهور، واللبن، والخضراوات.

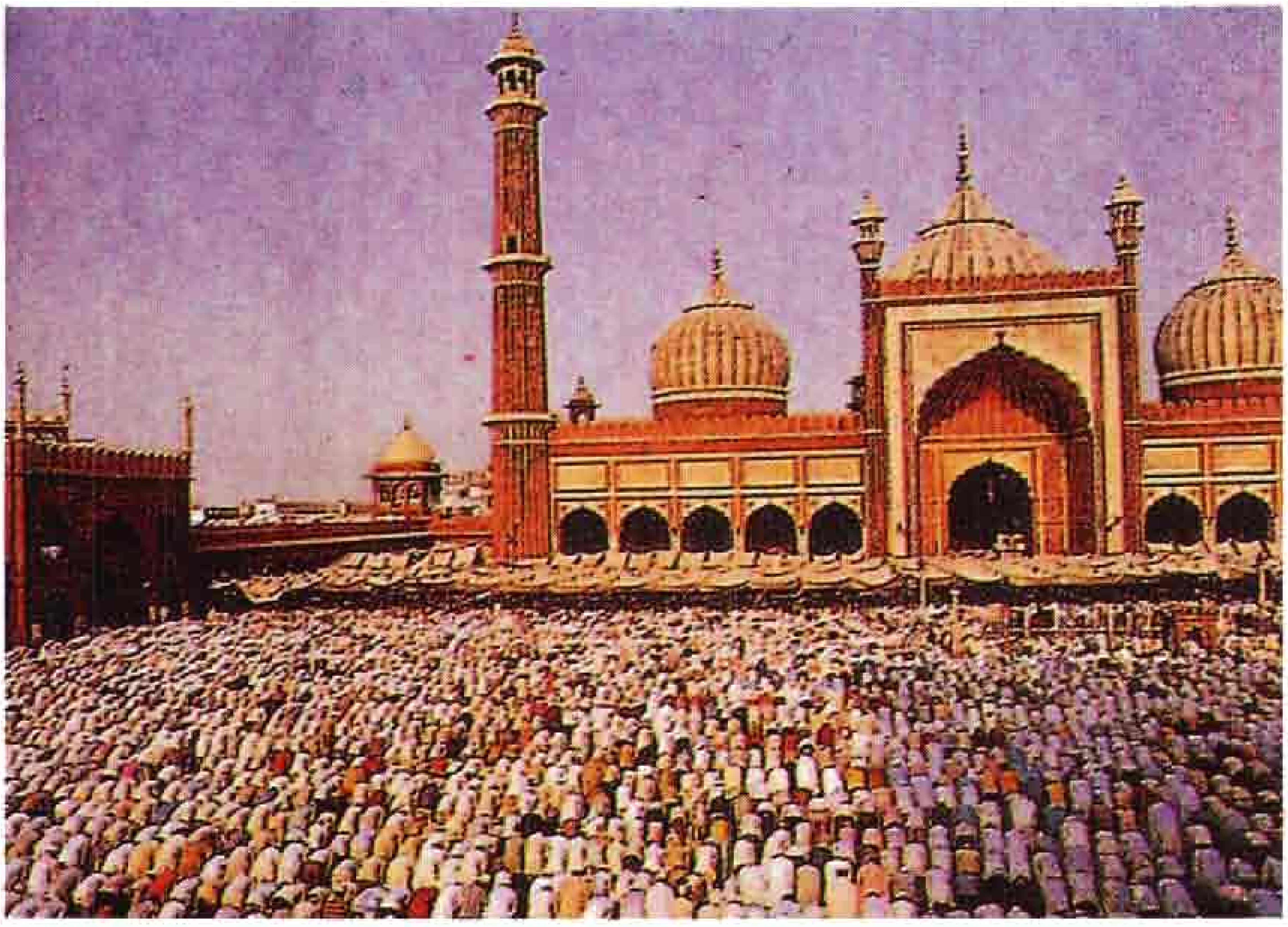
سكن أعضاء قبيلة ديلاوير، وهم من الهنود الجونكواتيين نيوجيرسي قبل وصول الأوروبيين إلى المنطقة. وقد زار جوفاني دا فيرازانو ـ وهو ملاح إيطالي يعمل لدى الفرنسيين ـ شاطئ نيوجيرسي عام ١٥٢٤م. واكتشف هنري هدسون ـ وهو إنجليزي كان يقوم بالملاحة لصالح الهولنديين ـ خليج ساندي هوك ونهر هدسون وذلك في عام ١٦٠٩م. أنشأ الهولنديون أول مستوطنة أوروبية دائمة في عام ١٦٦٠م وذلك عند بيرجين (وهي الآن جزء من مدينة جيرسي). فازت إنجلترا بالسيطرة على نيوجيرسي في عام ١٦٦٤م، وتمت تسميتها على اسم جزيرة جيرسي في القنال الإنجليزي.

وشهدت نيوجيرسي ما يقرب من مائة من المعارك خلال الثورة الأمريكية (١٧٧٥- ١٧٨٣م)، وقد أُطلق عليها اسم **مسرح معارك الثورة**. وقامت كل من برنستون وترنتون لفترة قصيرة بدور عاصمة الولايات المتحدة أثناء الحرب. وحارب الكثير من النيوجيرسيين في صفوف الجيش الاتحادي أثناء الحرب الأهلية الأمريكية (١٨٦١-١٨٦٥م)، ولكن كان هناك تعاطف في الولاية مع الجانب الجنوبي.

ساعدت التحسينات التي أُجريت على المواصلات في القرن التاسع عشر على جعل نيوجيرسي ولاية صناعية كبيرة. وتضمنت الصناعات المبكرة إنتاج الأقمشة، والقاطرات، والحرير، والمنتجات الصلصالية، والحديد، والفولاذ، وقد اخترع توماس أديسون المصباح الكهربائي المتوهج في مينلو بارك، بنيوجيرسي في ١٨٧٩م.

بدأت الصناعات الإلكترونية والصناعات الكيميائية الإنتاج على نطاق واسع في الولاية في الأربعينيات من القرن العشرين. وفي عام ١٩٧٧م صوّتت الهيئة التشريعية في نيوجيرسي لصالح السماح بفتح صالات للقمار في أتلانتيك سيتي.

نيودلهي عاصمة الهند الرسمية، قام ببنائها البريطانيون في مطلع القرن العشرين على بعد ٥كم جنوبي دلهي القديمة، ولكن المدينتين التحمتا فيما بعد لتشكلا مدينة واحدة كبرى. وهي تغطي مساحة قدرها ٤٣٩كم²، ويسكنها ٣٠١,٢٩٧ نسمة. أما دلهي القديمة فتغطي مساحة قدرها ٩٣٢كم² ويسكنها ٤,٨٨٩,٢٣٤ نسمة.



المسجد الجامع في نيودلهي.

السكان. يشكل المهاجرون معظم سكان نيودلهي، منهم نحو ٨٠٪ هندوس بجانب أقليات من المسلمين، والياينيين، والنصارى والبوذيين. وفي نيودلهي ثلاث جامعات هي: جامعة نيودلهي، وجامعة جواهر لال نهرو، وجامعة المليا الإسلامية، بجانب العديد من الكليات الفنية والأدبية، والتقنية وكليات اللغات.

اللغات. يتحدث معظم سكان نيودلهي اللغة الهندية، بجانب اللغة الإنجليزية، ولغات أخرى تشمل البنجابية والأردية والبنغالية. ويعمل سكان المدينة في دواوين الحكومة؛ وفي مجال الصناعة، كما أن موقعها الجغرافي والسياسي يجعل منها مركزًا مهمًا للتجارة والمال. ولكن المدينة تواجه مشكلات أساسية تعوق نموها الاقتصادي، مثل مشكلة السكن، مما يضطر ثلث السكان إلى السكن في الحارات الفقيرة. كما أن عدم انتظام سريان التيار الكهربائي يجبر بعض المصانع على توقف الإنتاج والعمل، ولا تواكب خدمات المياه والصرف الصحي تطور المدينة ونموها.

النقل والاتصالات. تمر الطرق البرية في شمال غربي الهند إلى السهل الشرقي عبر منطقة نيودلهي التي تشكل ملتقى الطرق البرية والسكك الحديدية، بجانب مطار أنديرا غاندي الدولي جنوب غربي المدينة. وبها أيضًا مكاتب معظم الصحف الرئيسية، بجانب استوديوهات الإذاعة والتلفاز.

الحكومة. يتألف الجهاز الحكومي في نيودلهي من ثلاثة مستويات في الحكم: ١- الحاكم، ٢- المجلس التنفيذي الذي يتكون من أربعة أشخاص يعينهم رئيس الدولة، ٣- مجلس منتخب وثلاث هيئات منتخبة للبلديات، للإشراف على تنظيم وإدارة خدمات المياه والكهرباء، والخدمات الصحية، والتعليم والمواصلات العامة والشرطة والدفاع المدني.

نيو ساوث ويلز. انظر: **أستراليا** (ولاية نيو ساوث ويلز)؛ **الأسطول الأول** (الاستعدادات)؛ **السجناء المنفيون** (أعداد السجناء المنفيين).

نيو سْويدِن كانت المستعمرة السويدية الوحيدة في أمريكا. وكانت تمتد بجوار نهر ديلاوير من مصب خليج ديلاوير إلى ما يقرب من موقع ترنتون الحالي، بنيوجيرسي. وقد أنشأ المستعمرون السويديون المستعمرة في عام ١٦٣٨م، وقاموا ببناء فورت كريستينا عند موقع ويلمينجتون الحالي، بديلاوير. وتحمّل الهولنديون في نيونذرلاند في الشمال المنافسة السويدية في تجارة الفراء أثناء بقاء السويد وهولندا حليفتين. استولى الهولنديون، عام ١٦٥٥م على نيوسويدن تحت ضغط التهديد باستخدام القوة.

نيو فاونْدلانْد أحدث أقاليم كندا. يبلغ عدد سكانه ٥٦٨,٤٧٤ نسمة. ويشمل هذا الإقليم جزيرة نيو فاوندلاند وساحل لبرادور، وهو جزء من أرض كندا. وقد أصبحت نيو فاوندلاند أرضًا كندية سنة ١٩٤٩م وعاصمتها سان جون وتقع في شبه جزيرة أفالون وهي أكبر مدنها. وهذه المدينة العامرة بالنشاط أحد أقدم التجمعات السكانية في شمال أمريكا. وتكثر أسماك القد؛

جامعة ميموريال تقع بمدينة سان جون وهي الجامعة الوحيدة بنيو فاوندلاند. وقد أنشئت سنة ١٩٢٥م ككلية ميموريال وبدأت تمنح الدرجات العلمية منذ سنة ١٩٥٠م.

والحيتان، وسمك السالمون حول سواحل نيو فاوندلاند. أما مدينة كورنر بروك فهي المدينة الأخرى الوحيدة في نيو فاوندلاند.

نيو فورست منطقة ذات حكم محلي في هامبشاير، بإنجلترا. يبلغ عدد سكانها ١٥٧,٠٠٠ نسمة. وفي شرق نيوفورست توجد أكبر مصافي تكرير النفط في بريطانيا وتُعتبر الزراعة من الأنشطة المهمة في أماكن أخرى، حيث يوجد العديد من الممتلكات الصغيرة، وبخاصة في الجنوب. بينما يوجد في ليمينجتون ورينجوود صناعات هندسية. وتعتبر ليندهرست المركز الإداري للمنطقة.

نيو فورست منطقة مليئة بالغابات في جنوب هامبشاير بإنجلترا. ويحدّ المنطقة نهر أفون ساوثها مبتون ووتر، وتبلغ مساحتها حوالي ٣٦٠كم٢.

تتكون نيو فورست أساساً من الغابات والمروج. وجزء منها مملوك للتاج البريطاني، وهناك مساحات من الغابة تعتبر محميات طبيعية. ويقوم بلاط القيمين على الغابات الملكية ـ وهم بقية من الإدارة القديمة للغابة ـ بتطبيق القانون. وتتجول الخيول القزمة والغزلان في هذه الغابة.

وُجدت نيوفورست قبل القرن الحادي عشر الميلادي، ولكن تمت توسعتها بدرجة كبيرة أثناء حكم وليم الفاتح، الذي كان يقوم باصطياد الغزلان هناك، وقد قتل وليم الثاني المعروف بوليم روفوس، أثناء قيامه بالصيد في هذه الغابة عام ١١٠٠م. وكانت الأخشاب المستخرجة من نيو فورست من القرن السابع عشر إلى القرن التاسع عشر، تستخدم في بناء السفن للبحرية البريطانية، وحالياً تعد غابة نيو فورست منطقة محببة إلى السائحين وهواة المشي. ومن الأماكن ذات الجاذبية هناك ليندهرست، حيث تقع قاعدة القيمين على الغابات الملكية.

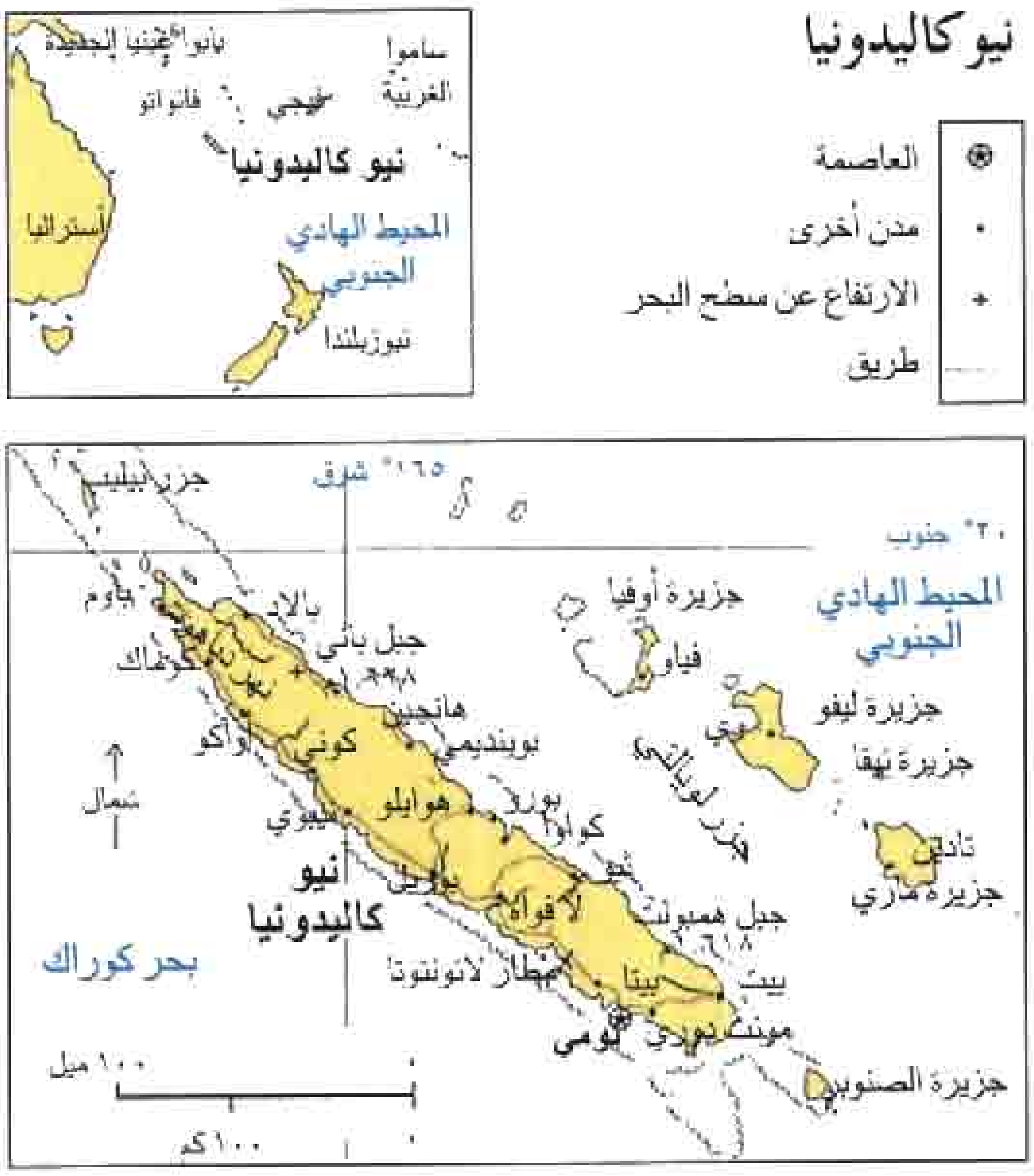
نيو كاليدونيا من الأقاليم الفرنسية التي تقع وراء البحار. وتقع في جنوب غربي المحيط الهادئ وعلى بعد نحو ٢,٠٠٠كم شمال شرقي مدينة سيدني بأستراليا.

يبلغ طول الجزيرة الرئيسية في نيو كاليدونيا ما يقارب ٤٠٠كم، وعرضها ٥٠كم، ومساحتها ١٦,٧٤٩كم٢. ويحيط بها شعب مرجانية. ومن الجزر التابعة لها جزيرتا لويالتي التي تبلغ مساحتهما ٢,٠٨٥كم٢.

والمناخ في نيو كاليدونيا لطيف، فدرجة الحرارة تتراوح، بين ٢٤°م في شهر يوليو و٣٠°م في شهر يناير. ويبدأ الموسم المعتدل عديم الأمطار من شهر أبريل ويستمر حتى شهر نوفمبر، أما الموسم الحار ذو الأمطار فيبدأ من شهر ديسمبر إلى شهر مارس.

ويبلغ تعداد سكان نيو كاليدونيا نحو ١٦٥,٠٠٠نسمة. ويشكل السكان من الأصل الميلانيزي ـ وهم أكبر مجموعة سكانية ـ نحو ٤٠٪ من عدد السكان. ويشكل الأوروبيون ثاني أكبر مجموعة سكانية. وتشمل المجموعات الأخرى الإندونيسيين والبولينيزيين والفيتناميين.

نيوكاليدونيا



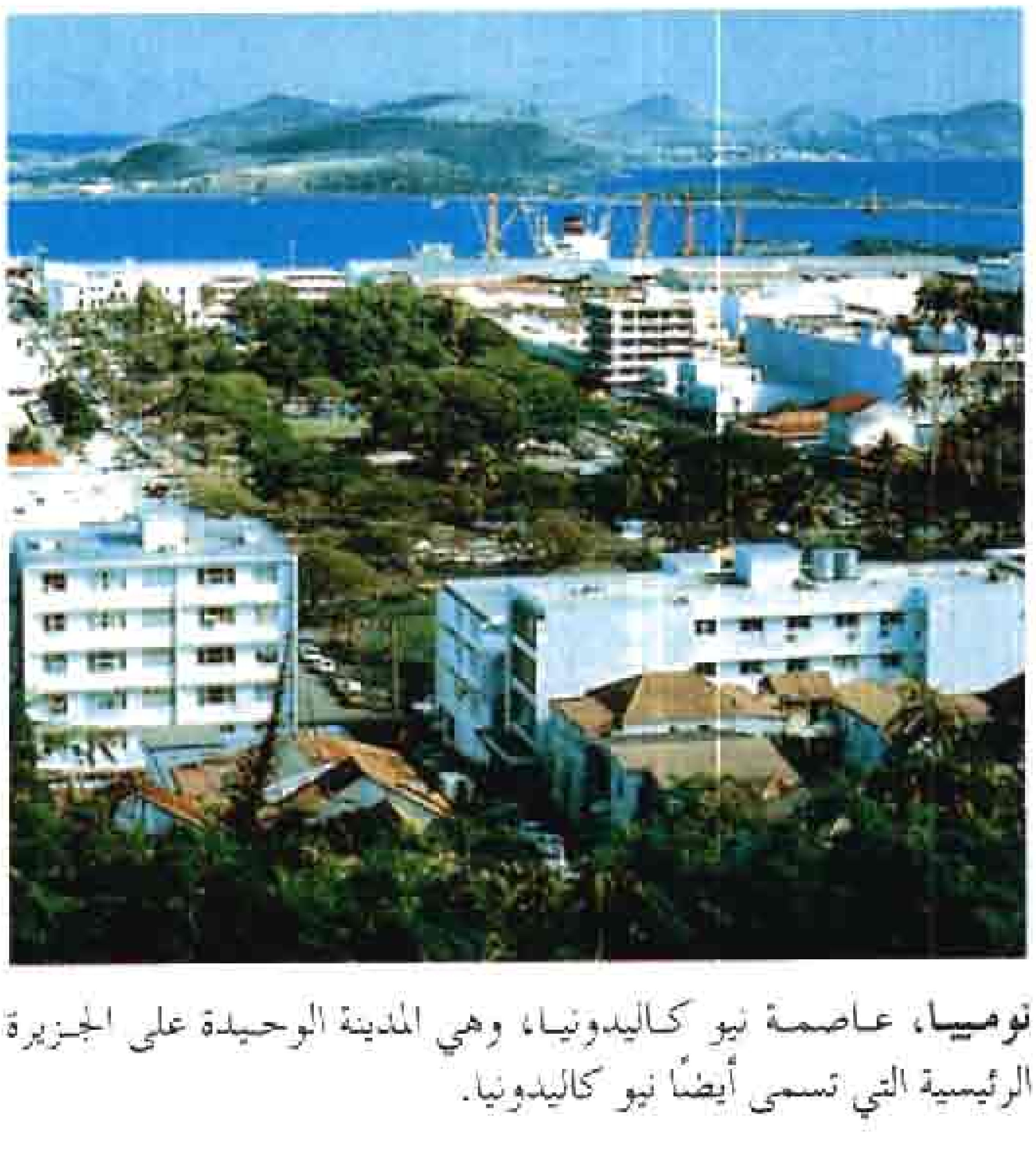
الإندونيسيُّون والفيتناميّون. انحدر الإندونيسيون والفيتناميون الذين يعيشون في نيوكاليدونيا أساسًا من العمال **الأجراء** الذين جلبوا إلى الجزيرة في أزمنة سابقة. وقد حافظوا على العديد من عادات وأنماط معيشة بلادهم. ويعمل الكثير من سكان جزر المحيط الهادئ الأخرى في مناجم ومصهر النيكل.

الاقتصاد. تعد صناعة تعدين النيكل أهم صناعة في نيوكاليدونيا التي تجعلها ثاني أكبر منتج للنيكل في العالم بعد كندا.

ويستخلص خام النيكل من مناجم مفتوحة في مناطق بورو، ونيبوي وثيو. ويوجد مصهر النيكل في ضاحية دونيامبو على مشارف مدينة نوميا حيث تتم تنقية النيكل الخام إلى درجة ٨٠٪ وتنتج نيوكاليدونيا نحو ٧٠ ألف طن متري من خليط الحديد والنيكل في السنة.

الشعْب الميلانيزي. هم السكان الأصليون في نيوكاليدونيا ويتحدثون ٢٧ لغة مختلفة والعديد من اللهجات. ويسكن بعض أفراد الشعب في المناطق الريفية في أكواخ مصنوعة من سعف وأوراق شجر جوز الهند. إلا أن الأغلبية تعيش في بيوت خرسانية ذات أسقف من الحديد المموّج. والشعب الميلانيزي معروف برقصه العنيف في الاحتفالات التي تقام لطقوسهم الدينية وغيرها. ويسمّى هذا الرقص: **بلوبيلو.** ويُعرف سكان جزيرتي لويالتي برقصتهم المسماة **تشاب تشاب.**

صيد الأسماك بالرمح في الأنهار المحلية يعدّ واحدًا من الأنشطة التقليدية للشعب الميلانيزي التي لاتزال تمارس في المناطق الريفية الاستوائية في نيوكاليدونيا.



نوميا، عاصمة نيوكاليدونيا، وهي المدينة الوحيدة على الجزيرة الرئيسية التي تسمى أيضًا نيوكاليدونيا.

وتشكل السياحة الصناعة الثانية من حيث الأهمية حيث قام في أوائل الثمانينيات نحو ٨٠,٠٠٠ زائر بزيارة نيوكاليدونيا، هذا بالإضافة إلى قرابة ٤٣,٦٠٠ مسافر على السفن الزائرة. غير أن العنف السياسي أدى إلى انخفاض أعداد الزائرين. وهناك بضعة فنادق فخمة في مدينة نوميا. ويذهب كثير من الزوار إلى حوض الأحياء المائية ذي الشهرة العالمية على شاطئ أنسي فاتا بالقرب من نوميا، وأيضًا إلى المستعمرة العقابية السابقة عند جزيرة نو. وتعتبر آيل أف باينز من المتنزَّهات المشهورة.

وتشكل تربية المواشي كالأبقار والماعز والخنازير والخيول أهمية للاقتصاد. وتقوم نيوكاليدونيا كذلك بتصدير لب جوز الهند المجفف والقهوة.

النقل والمواصلات. تربط خدمات الشحن المنتظمة نوميا بالعديد من مناطق العالم. وتبحر السفن الصغيرة داخل مياه نيوكاليدونيا إلى جزر البلدان المجاورة في المحيط الهادئ وتخدم الرحلات الجوية المطار الدولي الحديث في منطقة تونتوتا التي تبعد نحو ٥٠ كم عن نوميا.

التعليم. إلزامي في نيوكاليدونيا. ويذهب مايقارب من نصف أطفال نيوكاليدونيا إلى مدارس خاصة بينما يذهب النصف الآخر إلى مدارس حكومية مجانية. وتقوم فرنسا بتمويل التعليم الثانوي، ويؤدي الطلاب الاختبارات طبقًا لاختبارات المدارس الحكومية الفرنسية. ولغة التعليم هي الفرنسية. وأجريت محاولات لتعميم مواد مدرسية مناسبة للطلاب الميلانيزيين. وتقدم الحكومة منحًا دراسية للتعليم العالي في فرنسا.

نظام الحكم. تعيِّن الحكومة الفرنسية مندوبا ساميًا ذا صلاحيات كبرى ممثلاً لها في نيوكاليدونيا. ويناقش مجلس نيابي مكون من ٣٦ نائبًا ميزانية الإقليم التي تقدمها الحكومة ويوافق عليها.

ويمكن للمجلس كذلك أن يعبر عن رغباته حول المسائل السياسة التي تقع خارج سلطة التشريع التي تسيطر عليها باريس. ويجتمع الحاكم، بوصفه سلطة تنفيذية مع المجلس الاستشاري الذي يترأسه الحاكم. ويقوم مجلس الإقليم بانتخاب بقية الأعضاء. وهناك ممثلان عن نيوكاليدونيا في البرلمان الفرنسي. ويقوم الناخبون في الإقليم بانتخاب نائب في المجلس الوطني الفرنسي وعضو في مجلس الشيوخ الفرنسي. وهناك كذلك ممثل عن نيو كاليدونيا في المجلس الاقتصادي والاجتماعي الفرنسي.

نبذة تاريخية. ربما كان سكان نيوكاليدونيا الأصليون مهاجرين من جزيرة بابوا. وبعض سكان جزيرتي لويالتي هم من أصل بولينيزي. وأول شخص من أصل أوروبي يزور نيوكاليدونيا هو جيمس كوك الذي رسا في منطقة بالاد على الساحل الشمالي الشرقي يوم ١٧٧٤/٩/٤م.

وأقام المنصرون الكاثوليك الفرنسيون إرسالية في بالاد في عام ١٨٤٣م. واستولى العميد البحري فينريير ديزبوانت على ملكية الجزيرة لصالح فرنسا في عام ١٨٥٣م بعد أن قامت مجموعة من الميلانيزيين بقتل وأكل طاقم إحدى سفن الاستطلاع الفرنسية في عام ١٨٥٠م.

وكانت فرنسا تستخدم جزيرة نود وجزيرة آيل أوف باين لترحيل المحكوم عليهم فيما بين عامي ١٨٦٤م و١٨٩٧م، وكان العديد من الرجال مطرودين سياسيين. وبعد أن توقفت أعمال الترحيل شكّل هؤلاء وعائلاتهم - خلال عشرات السنين - معظم السكان الأوروبيين. وتم اكتشاف النيكل في عام ١٨٦٣م وبدأ اندفاع الناس إلى المنطقة في السبعينيات.

وأثناء الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩م-١٩٤٥م) أعلن سكان نيو كاليدونيا تأييدهم للقوات الفرنسية الحرة، وغدت الجزيرة موقعًا مهمًا في الدفاع عن الجزء الغربي للمحيط الهادئ، حيث تمركزت قوات كثيرة من الولايات المتحدة وأستراليا ونيوزيلندا في الجزيرة الرئيسية.

وألغت الحكومة في عام ١٩٥١م نظام العمالة الأجيرة، الذي عمل تحته في نيوكاليدونيا نحو ١٣ ألف عامل من الصين وإندونيسيا وفيتنام. وتم إرجاع معظم هؤلاء العاملين إلى بلادهم في أوائل الستينيات.

ومنذ عام ١٩٨٢م وبعد أن تنبه الميلانيزيون إلى أنهم سوف يصبحون أقل عددًا من المواطنين الفرنسيين ثاروا بقوة وأحيانًا بعنف من أجل الاستقلال.

وقامت الحكومة الفرنسية بمنحهم بعض التنازلات إلا أن الميلانيزيين استمروا في المطالبة بالاستقلال.

وثار العنف في عام ١٩٨٨م بين بعض الميلانيزيين والمسؤولين الفرنسيين. ووافق الناخبون فيما بعد في السنة نفسها على اتفاقية سلام، نصَّت على استفتاء حول الاستقلال في عام ١٩٩٨م.

نيو مكسيكو ولاية في جنوب غربي الولايات المتحدة. عدد سكانها ١,٥٢١,٧٧٩ نسمة. وتسمى **أرض السحر** بسبب جمال مناظرها الطبيعية وثراء تاريخها. وقد سيطرت أسبانيا في وقت ما على نيو مكسيكو، ويظهر أثر التأثير الأسباني بقوة على أسماء الأماكن، والأطعمة، والعادات التي تتبع في العطلات.

ونيو مكسيكو واسعة المساحة، ولكنها من أقل الولايات سكاناً. وألبوكركي، أكبر مدنها، هي المركز الرئيسي للصناعة والمواصلات والتجارة. ومدينة سانتا في هي ثانية كبريات مدن الولاية وعاصمتها.

ألبوكركي أكبر مدن نيو مكسيكو، وهي مركز الصناعة والتجارة والمواصلات.

تغطي السهول مايقرب من الثلث الشرقي للولاية. ويقع أقل تلال نيو مكسيكو ارتفاعًا، ٨٥٩ مترًا، في هذه السهول عند خزان رد بلف بمحاذاة الحدود الجنوبية للولاية. وترتفع جبال روكي في شمال وسط نيو ميكسيكو. وأعلى قمة في الولاية هي قمة ويلربيك ويبلغ ارتفاعها ٤٠١١ مترًا.

يحوي شمال غرب نيو مكسيكو وديانًا وسهولاً ووديانًا ضيقة في أدناها جداول وجروف و**ميسات** (تلال مستوية السطح). وتحتوي المناطق الجنوبية الغربية الوسطى للولاية على سلاسل متفرقة من الجبال الوعرة، وتتمتع نيو مكسيكو بمناخ دافئ جاف، ويتراوح متوسط درجات الحرارة ما بين ٢٣ درجة مئوية في يوليو، ودرجة مئوية واحدة في يناير.

وتحتكر الحكومة النشاط الاقتصادي في نيو ميكسيكو. وتُعتبر مختبرات أبحاث الطاقة النووية التابعة لحكومة الولايات المتحدة المُخَدِّم الرئيسي في المدينة. وتتلقى الصناعات الخدمية الأخرى دخلاً كبيراً من السياح، الذين يجتذبهم جمال مناظر نيو مكسيكو وتراثها الثقافي.

تجعل احتياطيات النفط والغاز الطبيعي الضخمة من نيو ميكسيكو ولاية تعدين مهمة. ويمثل النفط والغاز الطبيعي حوالي ٤٠٪ من دخل الولاية الإجمالي من المنتجات التعدينية. وينتج الغاز الطبيعي في الأجزاء الشمالية الغربية والغربية الشرقية من الولاية. وتنقل كميات كبيرة من غاز نيو مكسيكو الطبيعي إلى ولايات أخرى بالأنابيب. ويأتي حوالي ثلاثة أرباع نفط نيو مكسيكو من مقاطعة **لي** في الطرف الجنوبي الشرقي من الولاية.

ويُعد تكرير البترول أهم نشاط صناعي في نيو مكسيكو. ويُعد إنتاج المعدات الإلكترونية ثاني أهم نشاط صناعي في المنطقة. ويأتي معظم إنتاج هذه الصناعة من منطقة ألبوكركي، بينما يعتبر تصنيع الأغذية ثالث أهم نشاط صناعي.

تُعد تربية المواشي أهم نشاط زراعي. وتمتلك الولاية حوالي مليوني رأس من الأغنام والأبقار. ومنتجات نيو مكسيكو الزراعية الرئيسية هي، مرتبة حسب الأهمية: اللحوم والألبان والمواشي والتبن، ويأتي معظم الإنتاج من الجزء الشرقي من الولاية. ومن المنتجات الزراعية الأخرى ذات الأهمية: الفلفل الحار والذرة الشامية والقطن والذرة والقمح.

عاش الهنود على الأرجح فيما يُعرف الآن بنيو مكسيكو مدة تقرب من ٢٠٠٠٠ عام، وكان المكتشفون الأسبان في القرن السادس عشر أول من دخل المنطقة من الجنس الأبيض.

حكمت أسبانيا المنطقة حتى عام ١٨٢١م، حيث أصبحت نيو مكسيكو إحدى مقاطعات المكسيك. وفي نفس العام افتتح ممر سانتا في، فربط بين نيو مكسيكو وولاية ميسوري. وقد استحوذت الولايات المتحدة على ملكية نيو مكسيكو في ١٨٤٨م وأصبحت ولاية في ٦ يناير من عام ١٩١٢م.

تم تفجير أول قنبلة ذرية في العالم في موقع ترينتي بالقرب من ألاموجوردو، في ١٦ من يوليو من عام ١٩٤٥م. وقد أُنتجت القنبلة في لوس ألاموس وهي مدينة ومختبر بُنيت سراً في الجبال. ونيو مكسيكو مركز رئيسي لأبحاث الفضاء والأبحاث النووية.

نيو نذرلاند منطقة في أمريكا ادّعى ملكيتها الهولنديون في أوائل القرن السابع عشر الميلادي. وضمت المنطقة أجزاء مما يُعرف الآن بولايات كونكتيكت وديلاوير ونيوجيرسي ونيويورك. وقد أنشأ التجار في هولندا عام ١٦٢١م شركة الهند الغربية الهولندية وذلك لأغراض منافسة الإمبراطورية الأسبانية، ولاستعمار نيو نذرلاند، ولتطوير تجارة الفراء بالمنطقة. كما أنشأت ثلاثون عائلة تمولها الشركة التجارية، مستعمرة هولندية عند مصب نهر هدسون في ١٦٢٤م. وقد أنشأ المستوطنون الهولنديون هناك نيو أمستردام (الآن نيويورك) في عام ١٦٢٥م. واشترى بيتر مينوت، حاكم المستوطنة، جزيرة مانهاتن من الهنود في عام ١٦٢٦م وشيّد الهولنديون مراكز تجارية فيما تحول الآن إلى ألباني ونيويورك وهارتفورد وكونكتيكت وترنتون ونيوجيرسي.

اجتذبت الشركة مستوطنين من العديد من البلدان الأوروبية. وكانت هناك حوالي ٢٠ لغة يتم التخاطب بها في المستعمرة، بينما انتمى السكان إلى عدد من الديانات. وأصبح الهولنديون حلفاء لهنود الإيروكويوس، وحاربوا القبائل الأخرى والمستعمرين الفرنسيين المجاورين.

وبحلول عقد الخمسينيات من القرن السابع عشر الميلادي، تنامى تنافس تجاري عنيف بين الهولنديين والإنجليز. وفي عام ١٦٦٤م، أرسل الإنجليز أسطولاً من السفن الحربية ليقوم بالاستيلاء على نيو نذرلاند لصالح دوق يورك. وقد رفض الكثير من المستعمرين الهولنديين القتال، واضطر الحاكم بيترستايفسنت أن يستسلم للإنجليز. وأصبحت نيو نذرلاند مستعمرة نيويورك الإنجليزية.

نيو نورْسيا بلدة معظمة عند النصارى، تقع على نهر مور وتبعد حوالي ١٣٠كم شمال بيرث بأستراليا. تحوي البلدة فندقاً، ومتجراً، ومتحفاً وصالة عرض للفنون. وقد أُنشئ دير نيو نورسيا في عام ١٨٤٦م بوساطة الرهبان البنيدكتيين القادمين من أسبانيا للعمل مع السكان الأصليين في المنطقة. ويعيش حالياً حوالي ٢٥ من جماعة البنيدكتيين في نيو نورسيا. ويقوم هؤلاء بالإضافة إلى أنشطتهم الرهبانية، بإدارة مزرعة للقمح والأغنام، كما يوفرون بيتاً للضيافة، ويعتنون بالأبرشية المحلية. وينتظم حوالي ١٥٠ من التلاميذ في مدرسة نيو نورسيا الكاثوليكية، وهي مدرسة داخلية مختلطة.

نيـو هامْبشـاير ولاية في شمال شرق الولايات المتحدة، عدد سكانها ١,١١٣,٩١٥ نسمة. تغطي مساحة الولاية ٢٤,٠٣٢كم² في منطقة نيوإنجلاند وتشتهر بجمال الطبيعة والأنشطة التي تؤدَّى في الهواء الطلق طوال العام. وتُعتبر مانشستر وناشوا أكبر مدينتين في الولاية. ومدينة كونكورد هي عاصمة الولاية. وتسمى ولاية نيو هامبشاير **ولاية الجرانيت** لوجود تراكمات طبيعية ضخمة من الجرانيت بها. وتغطي الأراضي المنخفضة الساحلية الطرف الأقصى لجنوب شرقي نيو هامبشاير. وتُعتبر الشواطئ الممتدة على طول الساحل القصير مناطق استجمام شعبية. وتستريح الآلاف من طيور البط والإوز عند خليج المنطقة الكبير أثناء هجرتها السنوية.

تمثل الأراضي الشرقية المرتفعة لنيوإنجلاند معظم مناطق نيو هامبشاير الجنوبية والشرقية والغربية. وتوجد الأراضي الزراعية الغنية والتلال المغطاة بالغابات والبحيرات الواسعة في وادي ميريماك بالمنطقة، ومنطقة التلال والبحيرات، وفي وادي نهر كونكتيكت. وتغطي منطقة الجبال البيضاء شمال نيو هامبشاير. ويعد جبل واشنطن (١٩١٧متراً)، الذي يقع في سلسلة برزيدانشيال بالمنطقة، أعلى قمة في الولاية، وتقع صخرة **رجل الجبال العجوز**، وهي تكوين صخري مشكل على هيئة وجه رجل عجوز، في سلسلة فرانكونيا.

تتركز أغلبية النشاط الاقتصادي لنيو هامبشاير في الجزء الجنوبي من الولاية. وتعيش في هذه المنطقة أغلبية سكان الولاية، وتتوافر وسائل النقل الجيدة. وقد قام الكثير من المشاريع في جنوب شرقي نيو هامبشاير بسبب المعدلات المنخفضة للضرائب في الولاية. وتحظى الشركات المالية ومنتجو الإلكترونيات بأهمية خاصة هناك. ويزور الكثير من السياح منتجعات المنطقة الساحلية. وتحتفظ الصناعات التقليدية مثل تصنيع الأخشاب ومزارع الألبان بأهميتها في مناطق أخرى. وهناك منتجعات شائعة للتزلج في وايت ماونتنز.

عاش الهنود الألجونكوانيون في نيو هامبشاير قبل وصول الأوروبيين إلى هناك. وقام اثنان من الإنجليز بإنشاء المستوطنات الأوروبية الأولى الدائمة في المنطقة في العشرينيات من القرن السابع عشر ـ هما ديفيد طومسون وإدوارد هلتون.

وأصبحت نيو هامبشاير، في ٢١ يونيو من عام ١٧٨٨م الولاية التاسعة من الولايات المتحدة حين أقرّت دستور الولايات المتحدة. وقد أدى هذا التصديق إلى سريان مفعول الدستور. وحاربت الولاية مع الجانب الاتحادي خلال الحرب الأهلية الأمريكية (١٨٦١- ١٨٦٥م).

وعقد ممثلو ٤٤ دولة، في عام ١٩٤٤م، مؤتمر النقد الدولي في بريتون وودز. وقام هؤلاء برسم الخطط لإحياء التجارة العالمية بعد الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩- ١٩٤٥م).

نيو هولاند قام ملاح هولندي يدعى أبل تسمان، في عام ١٦٤٢م، بالالتفاف حول قارة أستراليا. وقد ربطت الخرائط الهولندية الناتجة عن رحلته أستراليا وأراضي فان ديمن (الآن تسمانيا) وغينيا الجديدة، باعتبارها قارة واحدة، تسمى **نوفاهولانديا** (نيو هولاند).

نيوارك أضخم مدن نيوجيرسي، بالولايات المتحدة الأمريكية. عدد سكانها ٢٧٥,٢٢١ نسمة. يبلغ عدد سكان نيوارك الكبرى ١,٨٢٤,٣٢١ نسمة، وهي إحدى مراكز الصناعة والمواصلات الرئيسية في الدولة. تقع نيوارك على خليج نيوارك عند مصب نهر باسايك، على بعد حوالي ١٦كم غرب مدينة نيويورك.

ويشكل السود حوالي ٦٠٪ من سكان نيوارك. ويوجد بالمدينة أيضاً الكثير من السكان من أصل إيطالي

نيوارك تقع على الضفة الغربية لنهر باسايك، (في أعلى الصورة) حيث ينساب النهر في خليج نيوارك. تشكل المدينة قلب منطقة صناعية كبرى شرقي نيو جيرسي بالولايات المتحدة الأمريكية.

وبرتغالي وبورتوريكي. ويُعد إنتاج الأدوية والكيميائيات النشاط الصناعي الرئيسي في نيوارك.

نيوارك وشيروود مقاطعة ذات حكومة محلية في نوتنجهامشاير، بإنجلترا، عدد سكانها ١٠٣,٤٠٠ نسمة. وتتضمن بلدات نيوارك وساوث ويل وجزءاً من غابة شيروود. وتشمل المنتجات الزراعية التي تنتجها المقاطعة القمح، والشعير. والصناعات الرئيسية بالمقاطعة هي التقطير والهندسة واستخراج الحجارة وإنتاج الملابس وكراسي تحميل الأسطينات الدحروجة. وتحوي نيوارك بقايا قلعة بُنيت في القرن الثاني عشر الميلادي. وترجع كاتدرائية ساوث ويل إلى التاريخ نفسه.

نيوبتوليموس محارب إغريقي خلال حرب طروادة، يسمى أيضاً بيرهوس. كان أبوه البطل الإغريقي أخيل. وبعد موت أخيل في الحرب ساعد نيوبتوليموس جيوش اليونان لتهزم الطروادين واستولى الإغريق على طروادة. وبدون رحمة، قتل نيوبتوليموس ملك طروادة العجوز بريام.

نيوبري منطقة ريفية ذات حكم محلي في بركشاير، بإنجلترا، عدد سكانها ١٣٦,٤٠٠ نسمة، وينتج مزارعو هذه المنطقة الحبوب والخضراوات ويرعون الأغنام. وتقع مدينة نيوبري التجارية على نهر كينت. ويوجد بجوارها حلبة لسباق الخيل. ويخترقها نهر وقناة كينت وآفون، وهي قناة شهيرة برحلات السفن النهرية. وتشمل صناعات نيوبري الهندسة البحرية وإنتاج أجهزة الحاسوب. وتقع مدرسة بردفيلد المستقلة بهذه المنطقة، ومن أماكنها الشهيرة بيدون، وإيستبوري، وجرينهام، وهنجرفورد، ولامبورن، وبانجبورن.

انظر أيضاً: **بركشاير**.

نيوبري، جون (١٧١٣ - ١٧٦٧م). ناشر إنجليزي وبائع كتب. اشتهر في تاريخ أدب الأطفال بأنه أول من طبع وباع كتباً للأطفال. نشر كتاب **الجيب اللطيف الصغير** سنة (١٧٤٤م) **وحذاءان جيدان** (١٧٦٥م)، وكتباً أخرى عديدة مجلدة تجليداً مزخرفاً على ورق جميل مُذَهّب مصنوع في هولندا.

كانت مكتبة نيوبري تسمى الإنجيل والشمس، وتقع في ساحة كنيسة سان بول، بلندن. وكان صديقاً ونصيراً لأوليفر جولد سميث، وصمويل جونسون وكثيرين من مثقفي عصره. وقد صوره جولد سميث في روايته **قسيس ويكفيلد** (١٧٦٦م). ومن المعتقد أن جولد سميث هو مؤلف بعض الكتب الطريفة التي نشرها نيوبري. وهذه الكتب الصغيرة ذات قيمة عالية حاليًا. وقد سمى توماس بابنجتون ماكولي، (كاتب مقالات إنجليزية شهير من القرن التاسع عشر)، نيوبري صديق الأطفال.

ولد نيوبري في بركشاير. وقد سميت ميدالية نيوبري باسمه. انظر: **نيوبري، ميدالية**.

انظر أيضاً: **أدب الأطفال؛ الإوزة الأم**.

نيوبري، ميدالية. تعطى ميدالية نيوبري جائزة لأحسن كاتب أدب أطفال أمريكي خلال السنة السابقة لمنحها. وقد أنشئت الجائزة ومُنحت سنة ١٩٢١م بمعرفة فريدريك. ج. ملشر، رئيس مجلس إدارة مؤسسة ر. ر. بوكر وشركاه، التي تنشر **مجلة المكتبات والناشر الأسبوعية**. وقد سمى الجائزة باسم جون نيوبري، الناشر وبائع الكتب الإنجليزي. وقد أنشأ ملشر أيضاً، ميدالية كالديكوت. وهي جائزة تقدّم سنويًا لأحسن مؤلف كتاب مصور للأطفال عن السنة السابقة لمنحها.

انظر أيضاً: **نيوبري، جون؛ كالديكوت، ميدالية**.

نيوبورت منطقة حكم محلي بمنطقة جوينت، بويلز مركزها مدينة نيوبورت، عدد سكانها ١٢٩,٩٠٠ نسمة. وللمدينة ميناء به إمكانات كبيرة. ومن بين صناعاتها الصناعات المعدنية والصناعات الهندسية، وتصنيع المواد الكيميائية، والمعدات الكهربائية. وبمدينة نيوبورت

كاتدرائية نورمندية وبقايا قلعة نورمندية. ويوجد بقربها مكان مستوطنة رومانية عند كايرليون.

ونيوبورت هي أيضاً اسم أماكن أخرى كثيرة في بريطانيا. فمثلاً توجد نيوبورت بمقاطعة شروبشاير وأخرى على جزيرة وايت. انظر: **ويلز**.

نيُوبي، الملكة. اشتهرت الملكة نيوبي في الأساطير الإغريقية بحدادها الأبدي على أبنائها الموتى. وكانت نيوبي ابنة للملك تنتلوس والملكة ديون، وتزوجت آمفيون، ملك طيبة (المدينة الإغريقية القديمة). وقد تفاخرت بأنها، بسبب أبنائها الستة أو السبعة الرائعين، وبناتها الست أو السبع الجميلات، تستحق التأليه أكثر من الإلاهة، التي لم يكن لها سوى ابنين هما أبولو وآرتميس. وأمرت ليتو، وهي غاضبة، أبولو وأرتميس بقتل أبناء نيوبي بسهامها. فأصبحت نيوبي كسيرة القلب وبكت فقد أبنائها دون توقف. وقامت الآلهة رحمة بها ـ كما يزعمون ـ بتحويلها إلى صخرة، تنفجر بماء مثل الدموع. ووفقًا للرواية فإن هذه الصخرة ذات النبع، تقع جنوبي سيبلون فيما يعرف اليوم بتركيا.

النيوبيوم يدعى أيضا **كولومبيوم**، ورمزه الكيميائي **Nb**، عنصر ليّن ذو لون أبيض فضي أو رمادي فلزي. ويوجد في الطبيعة متحدا أساسا مع التنتالوم، وهو فلزي نادر آخر. ويقوم المنتجون بسبك الكثير من النيوبيوم مع النيكل أو الصلب لصنع مواد قوية، مقاومة للحرارة العالية. كما يستخدم النيوبيوم في قلب مفاعلات نووية معينة لأنه يسمح للنيوترون بالتغلغل بسهولة، ويستطيع تحمل مبرِّدات المفاعلات ذات الحرارة العالية. وفي درجات الحرارة المنخفضة جداً يصبح **موصلاً فائقًا**، لذا يستعمل في صنع المغنطيسات الفائقة التوصيل. انظر: **التوصيل الفائق**.

العدد الذري للنيوبيوم ٤١، ووزنه الذري ٩٢,٩٠٦٤ . وينصهر في ٢٤٦٨ ± ١٠ °م ويغلي في ٤٧٤٢ °م. وتبلغ كثافة النيوبيوم ٨,٥٧ جم/سم³ عند ٢٠ °م. انظر: **الكثافة**. وقد اكتشف النيوبيوم الكيميائي البريطاني تشارلز هاتشت عام ١٨٠١م.

انظر أيضًا: **العنصر الكيميائي**.

نيوتاونابي منطقة حكم محلي، بشمال أيرلندا عاصمتها بلدة باليكلير التجارية. عدد سكانها ٧٣.٧١٨ نسمة، وتقع المنطقة شمالي بلفاست بجوار بحيرتها. وفي الشمال الريفي، حول باليكلير، يربي الفلاحون الأبقار المنتجة للألبان والخنازير والأغنام. أما جنوب المنطقة فهو في الواقع ضاحية من ضواحي بلفاست. ويعيش كثير من العاملين ببلفاست في نيوتاونابي. وتنتج المنطقة كذلك المنسوجات، وبها عدد من الصناعات الخفيفة.

النيوترون جسيم تحت ذري، ويكوِّن مع الجسيمات تحت الذرية الأخرى، والمسماة **بروتونات**، نويات جميع الذرات، فيما عدا الهيدروجين العادي الذي تتكون نواته من بروتون واحد. انظر: **البروتون**. تشكل النيوترونات والبروتونات ٩٩,٩ في المائة من كتلة النواة. وتوجد سحابة من **الإلكترونات** حول النواة تشكل ما تبقى من الكتلة. انظر: **الإلكترون**. وداخل النواة، ترتبط النيوترونات، والبروتونات معًا بوساطة القوة المعروفة **بالتفاعل القوي أو القوة النووية القوية**.

وعدد النيوترونات في ذرة أي عنصر كيميائي يكون مساويًا للفرق بين **رقم الكتلة** للعنصر (العدد الاجمالي للبروتونات والنيوترونات) **وعدده الذري** (عدد البروتونات). وتحوي ذرات العناصر الخفيفة عدداً متساوياً تقريبًا من البروتونات، والنيوترونات. بينما تحوي العناصر الثقيلة عدداً من النيوترونات أكبر من البروتونات.

تتكوّن النيوترونات من جسيمات أساسية تسمّى **الكوارك**. انظر: **الكوارك**. والنيوترون ليس له شحنة كهربائية وقطره ١×١٠⁻¹² ملم. وكتلة النيوترون أكبر قليلاً من البروتون. ويتحلل النيوترون الحر إلى بروتون وإلكترون، ونيوترينو مضاد. ونصف عمر النيوترون الحر ١٠,٤ دقيقة تقريبًا.

وقد اكتشف السير جيمس تشادويك، وهو عالم فيزيائي بريطاني، النيوترون في عام ١٩٣٢م. واليوم يستخدم العلماء النيوترونات، لجعل العناصر المختلفة إشعاعية، حيث يقذفون ذرات العناصر بالنيوترونات، داخل مفاعل نووي. وبعد أن تمتص نويات الذرات النيوترونات، فإنها تنحل (تتفكك) بإعطاء الإشعاع. فعند اصطدام نواة نظير اليورانيوم U^{235} بنيوترون، تصبح غير مستقرة وتنقسم إلى قسمين متساويين. هذه العملية التي تسمى **الانشطار**، تطلق قدراً كبيراً من الطاقة. كما تحرر نيوترونات إضافية تسبب انشطار مزيد من ذرات اليورانيوم. وتولد سلسلة مستمرة من هذا الانشطار، تسمى **التفاعل النووي المتسلسل**، الطاقة في الأسلحة والمفاعلات النووية.

انظر أيضًا: **الذرة؛ الطاقة النووية؛ تشادويك، السير جيمس؛ النشاط الإشعاعي؛ الباريون**.

النيوترون المضاد هو النظير المشحون المضاد للنيوترون. مثل هذه النظائر، وتدعى **الجسيمات المضادة**،

توجد بالنسبة لكل الجسيمات الذرية. ليس للنيوترون شحنات كهربائية، لكنه يتكون من جسيمات مشحونة أصغر تدعى **الكوارك**. ويتم عكس شحنات الكوارك في النيوترون المضاد. وعندما يصطدم النيوترون المضاد والنيوترون، يمكن أن يدمر أحدهما الآخر. وأثناء ذلك ينتجان طاقة. تم اكتشاف النيوترون المضاد عام ١٩٥٦م. انظر: **المادة المضادة؛ النيوترون**.

النيوترينو أحد عدة أنواع من الجسيمات تحت الذرية، ليس لها شحنة كهربائية، أو كتلة يمكن قياسها. وتسير النيوترينوات بسرعة الضوء تقريبًا. وهي تنتج عندما تتفتت نواة ذرة غير مستقرة أو جسيمات تحت ذرية. والنيوترينوات تنتمي إلى عائلة **لبتون** من الجسيمات، والتي تشمل الإلكترونات، والنوعين الأكثر ثقلاً المسميين **الميونات والتاوات**. انظر: **لبتون**. ويمكن تحويل النيوترينوات إلى لبتونات مشحونة، بصدمها مع نويات ذرية. وهناك نوع من النيوترينو يسمّى **إلكترون - نيوترينو** يمكن فقط تحويله إلى إلكترون.

وتتحول **نيوترينوات** ميو وتاو، إلى ميونات وتاوات فقط، والنيوترينوات لها أضداد تسمى **النيوترينوات المضادة**. وهي أيضاً لاتحمل شحنة كهربائية ولها كتلة غير قابلة للقياس، ولكنها تختلف عن النيوترينوات في اتجاه دورانها. انظر: **المادة المضادة**.

ولا تتداخل النيوترينوات مع المادة إلا من خلال شكل من أشكال القوة الكهرومغنطيسية يسمى **التداخل الضعيف**. ولأن هذه القوة تؤثر على مسافات متناهية القصر، فإن النيوترينوات يمكن أن تمر خلال المادة الصلبة مع فرصة قليلة للاصطدام. وكمثال فإن حزمة من النيوترينوات يمكن أن تمر كلية خلال الأرض بدون فقد ملحوظ في قوتها. وقدرة النيوترينوات على اختراق المادة تجعلها نافعة في دراسة الجسيمات النووية. وقد عرف علماء الفيزياء، الكثير عن تركيب النيوترونات والبروتونات بملاحظة التصادمات النادرة بين النيوترينوات والنويات الذرية. ويتم إنتاج النيوترينوات، بنبيطة تسمى **معجل الجسيمات**.

وتولد بعض التفاعلات النووية، التي تحدث في أعماق الشمس النيوترينوات. وتوفر بعض هذه النيوترينوات الوسيلة المباشرة الوحيدة لدراسة ما بداخل الشمس. وإلى جانب ذلك وضع العلماء نظرية مفادها أن النيوترينوات تحمل كثيرًا من الطاقة المنطلقة من النجوم المتفجرة المسماة **المستعرات فائقة التوهج**

انظر أيضًا: **مُعجّل الجسيمات؛ باولي ، وولفجانج**.

النّيوتْن وحدة في النظام المتري تُستخدم في قياس القوة، ورمزها ن. والنيوتن الواحد هو القوة اللازمة لزيادة أو نقص سرعة شيء وزنه كجم واحد بمقدار متر واحد في الثانية كل ثانية.

وعدد النيوتونات اللازمة لتسريع جسم يمكن حسابها باستخدام الصيغة ق = ك ن حيث (ق) يمثل القوة بالنيوتن و(ك)، الكتلة بالكيلوجرام و(ن)، التسارع بالمتر/ثانية[٢].

انظر أيضاً: **الباسكال**.

نيوتن ـ جون، أوليفيا (١٩٤٨م -). مغنية وممثلة أسترالية، فازت بجائزة **جرامي** عن أسطواناتها في سنوات ١٩٧٣ و١٩٧٤ و١٩٨٢م. وقد اشتهرت في الفيلم الموسيقي الناجح **الشحم** (١٩٧٨م)، وفي الفيلم الموسيقي **زانادو** (١٩٨٠م). ولدت نيوتن ـ جون بإنجلترا. ثم انتقلت مع عائلتها إلى أستراليا وهي في الخامسة. وعندما بلغت الرابعة عشرة من عمرها كونت فرقتها الموسيقية الخاصة في ملبورن. وفيما بعد فازت بجائزة اختبار **المواهب** جوني أوكيفْ المسماة غنِّ غنِّ غنِّ وقد عاشت وعملت في إنجلترا والولايات المتحدة. وتزوجت نيوتون جون منْ مات لاتانزي سنة ١٩٨٤م.

نيوتُنْ، حَلَقات. حلقات نيوتن حلقات متداخلة مضيئة ومظلمة يمكن رؤيتها عندما تُوضع قطعة زجاج محدبة قليلاً على قطعة زجاج مستوية. وعندما يُنظر إليها في ضوء ناصع مثل ضوء الشمس تُظهر الحلقات ألوان الطيف. وعندما يُنظر إليها في ضوء من لون واحد تُظهر الحلقات المضيئة هذا اللون وحده. وتَظهر حلقات نيوتن بسبب تَداخل الضوء المنعكس على سطح قطعتي الزجاج. فالضوء المنعكس على سطح القطعة المستوية يسير أسرع قليلاً ويتداخل مع الضوء المنعكس على سطح القطعة المحدّبة. وقد سُميت الحلقات باسم العالم الإنجليزي السير إسحق نيوتن، الذي كان أول من درسها بالتفصيل.

نيوتُن، السِّير إسحق (١٦٤٢-١٧٢٧م). عالم رياضيات وفلكي إنجليزي اكتشف كيفية تماسك مكونات الكون بعضها ببعض من خلال نظريته عن **الجاذبية**. كما اكتشف أسرار الضوء والألوان، وابتكر فرعًا من الرياضيات يسمى **حساب التفاضل والتكامل**. حقق نيوتن هذه الاكتشافات خلال ١٨ شهراً أي منذ عام ١٦٦٥ حتى ١٦٦٧م. انظر: **حساب التفاضل والتكامل**.

نظريتا الحركة والجاذبية. أثبت نيوتن أن أنواعًا كثيرة من الحركة تخضع لنوع واحد من القوة. وبرهن على أن

قوة جاذبية الشمس تبقي الكواكب في مداراتها، تمامًا كما تجذب الأرض القمر بقوة الجاذبية. يبدو سقوط الأشياء على الأرض مختلفًا عن حركة القمر؛ لأن الأشياء تقع رأسًا على الأرض، بينما يتحرك القمر في دائرة حول الأرض. وإن لم يسقط القمر باطراد تجاه الأرض، فإنه يتحرك في خط مستقيم ثم يبتعد في انحراف إلى مداره.

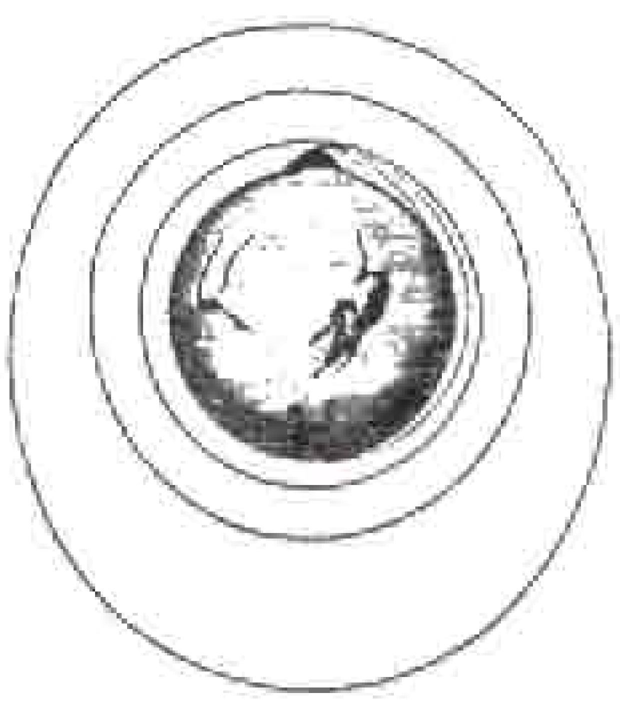
المبدأ. اختتم نيوتن استقصاءاته الأولى عن الجاذبية والحركة عامي ١٦٦٥ و ١٦٦٦م ولم يسمع أحد عنهما فترة عشرين عامًا على وجه التقريب. وانطلقت نظريته على مقاييس خاطئة بالنسبة لنصف قطر الكرة الأرضية، كما تأكد نيوتن من وجود اختلاف بين النظرية والحقائق. غير أنه علم في وقت لاحق القيمة الحقيقية لحجم الأرض، إلا أن ذلك لم يغره بإكمال استقصاءاته أو تأليف كتاب في الموضوع لنشره.

وذات يوم من أيام عام ١٦٨٤م، ذهب أدموند هالي، عالم الفلك الإنجليزي، إلى كمبردج ليسأل نيوتن عن ماهية قوانين القوة التي أدت إلى حركة الكواكب الظاهرة حول الشمس فوجد بحوزة نيوتن ما يبرهن على قانون الجاذبية، فأقنع هالي نيوتن بنشر استنتاجاته. نُشرت اكتشافات نيوتن المتعلقة بقانون الحركة ونظرياته في قانون الجاذبية عام ١٦٨٧م في كتاب **المبادئ الرياضية للفلسفة الطبيعة**، وعادة ما يطلق عليها **المبادئ** أو **مبادئ الرياضيات**. وقد اعتبرت من أعظم المساهمات الفردية في تاريخ العلوم. وكان أول كتاب يحوي النظم الموحدة للمبادئ العلمية التي تشرح ما يحدث على الأرض وفي السماء.

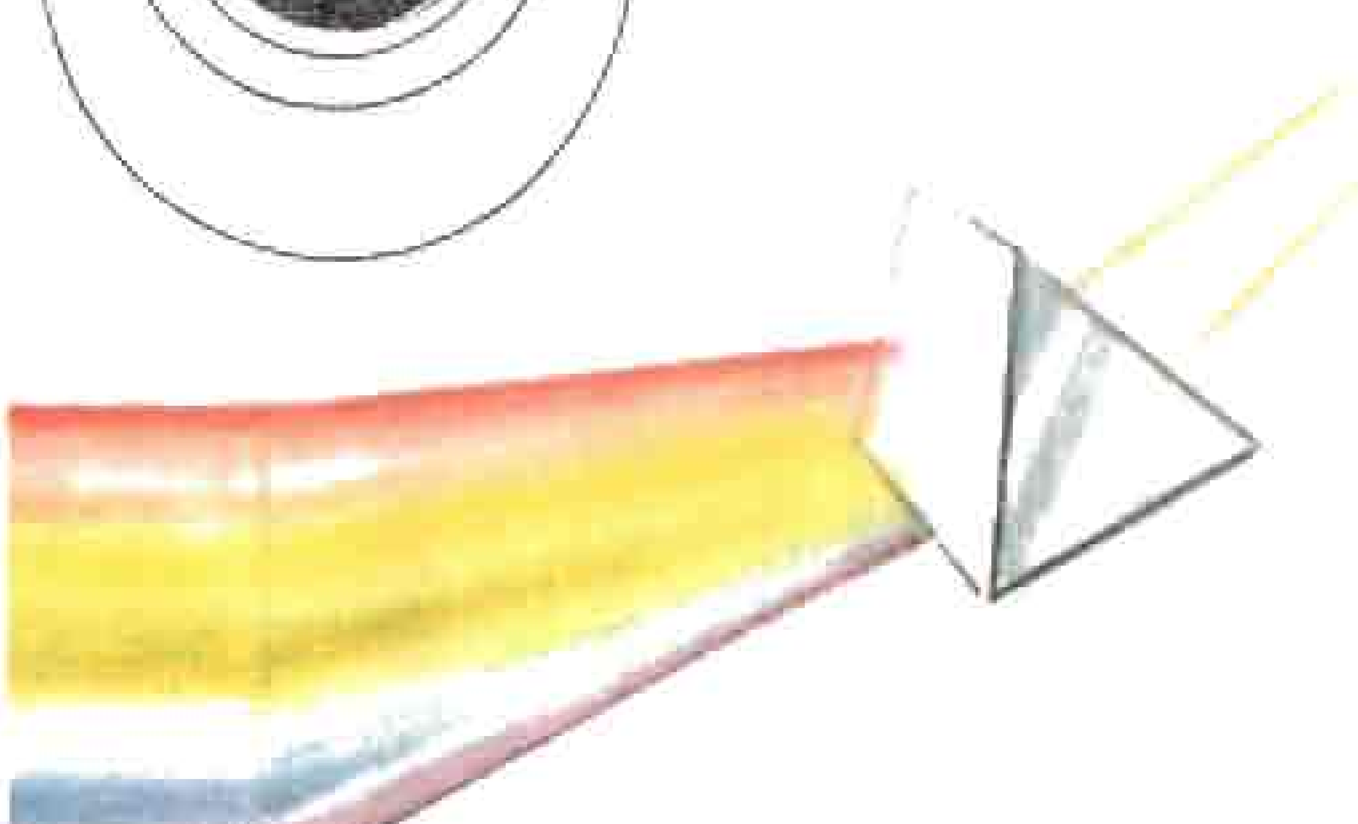
الضوء والألوان. اكتشف نيوتن أن ضوء الشمس خليط من الأضواء والألوان. وقام بتسليط شعاع من ضوء الشمس من خلال منشور زجاجي، ودرس الألوان التي ظهرت. فلون سترة خضراء معرضة للشمس تبدو خضراء لأنها تعكس الضوء الأخضر في الشمس وتمتص الألوان الأخرى. وإذا أضيئت السترة بلون أحمر أو بلون آخر غير الأخضر، فلن تظهر خضراء.

حياته الأولى. وُلد نيوتن بمدينة وولزثورب، في لنكولنشاير. أكمل دراسته الثانوية في مدرسة جراهام الثانوية. وكان مولعًا في صباه بصنع أجهزة ميكانيكية أكثر من الدراسة. ومن بين اختراعاته في باكورة شبابه طاحونة صغيرة لطحن القمح والذرة، وساعة مائية تعمل بقوة الماء المتساقط، ومزولة شمسية. ترك الدراسة عندما كان عمره ١٤ عامًا ليساعد أمه الأرملة، ويشرف على مزرعتها، إلا أنه كان يقضي وقتًا كبيرًا في الاطلاع. وقد أعيد إلى المدرسة مرة أخرى.

السير إسحق نيوتن كان عالمًا إنجليزيًا شهيرًا.



رسم بياني لنيوتن يوضح ما يحدث عندما تهوي قذيفة من موقع مرتفع جدًا وبسرعات مختلفة.



اكتشافات نيوتن في البصريات كانت تتميز بالثورية. بتمرير شعاع من الضوء من خلال منشور أثبت نيوتن بأن الضوء الأبيض يتألف من ألوان قوس قزح.

التلسكوب العاكس صممه نيوتن باستخدام مرآة عاكسة بدلاً من مجموعة مركبة من العدسات.

التحق بكلية ترينيتي، في كمبردج عام ١٦٦١م، ولكنه لم يظهر قدرات متميزة أثناء دراسته في الكلية، وتخرج عام ١٦٦٥م دون أي امتياز. وعاد إلى كمبردج كعضو في كلية ترينيتي عام ١٦٦٧م.

حياته العامة. أصبح نيوتن نشيطًا في حياته العامة بعد نشر مؤلفه **المبادئ**، وعضوًا برلمانيًا مرشحًا من جامعة كمبردج واحتفظ بمقعده إلى أن حُلَّ البرلمان في العام التالي من انتخابه، فأصبح محافظًا لسك العملة عام ١٦٩٦م، حيث احتفظ بهذا المنصب حتى وفاته.

وفي عام ١٦٩٩م أصبح أيضًا عضوًا في مجلس الجمعية الملكية ومساعدًا في الأكاديمية الفرنسية. وقد انتخب مرة ثانية للبرلمان من الجامعة عام ١٧٠١م. وأصبح رئيسًا للجمعية الملكية عام ١٧٠٣م وأعيد انتخابه في الأعوام التالية حتى وفاته. خلعت الملكة آن لقب فارس على نيوتن عام ١٧٠٥م. توفي ودفن في وستمنستر.

المميزات الشخصية. لم يستمتع نيوتن بالجدل العلمي الذي أثارته اكتشافاته. فعند إعلان بعض نظرياته العلمية الحديثة في بادئ الأمر واجه معارضة عنيفة، فلم يستطع نيوتن أن ينجو من الانتقاد. كان حساسًا تجاه تلك الانتقادات حتى إن أصدقاءه كانوا يرجونه نشر أهم اكتشافاته.

كان نيوتن أعزب، وقضى جزءًا من حياته في دراسة الرياضيات والفيزياء والفلك. وكان أيضًا طالبًا يدرس الخيمياء (الكيمياء القديمة) وأجرى العديد من التجارب في الخيمياء. كما أمضى الكثير من وقته في توجيه الأسئلة عن اللاهوت والتسلسل التاريخي للكتاب المقدس.

وكان وهو في موقع الأستاذ شارد الذهن، وأظهر كرمًا فياضًا تجاه أبناء إخوته وأخواته والناشرين والعلماء ممن ساعدوه في إنجاز أعماله.

كان متواضعًا في شخصه وقد قال عن نفسه قبل وفاته بقليل «أعرف كيف أبدو للعالم، ولكن بالنسبة لنفسي كنت أبدو طفلاً يلعب في شاطئ البحر وبين الفينة والفينة أتحول لالتقاط حصاة أكثر نعومة أو صدفة أجمل من العادية، بينما يرقد أمامي محيط من الحقائق لم يُكتشف بعد».

قال ألبرت أينشتاين، عالم الطبيعة الألماني الأمريكي: إن المفاهيم التي طورها نيوتن مازالت تقود تفكيرنا في الفيزياء حتى اليوم.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

أينشتاين، ألبرت	شاتليه، ماركي دو	القوة
الجاذبية	الضوء	اللون
الحركة	العلم	المد والجزر
الديناميكا الهوائية		

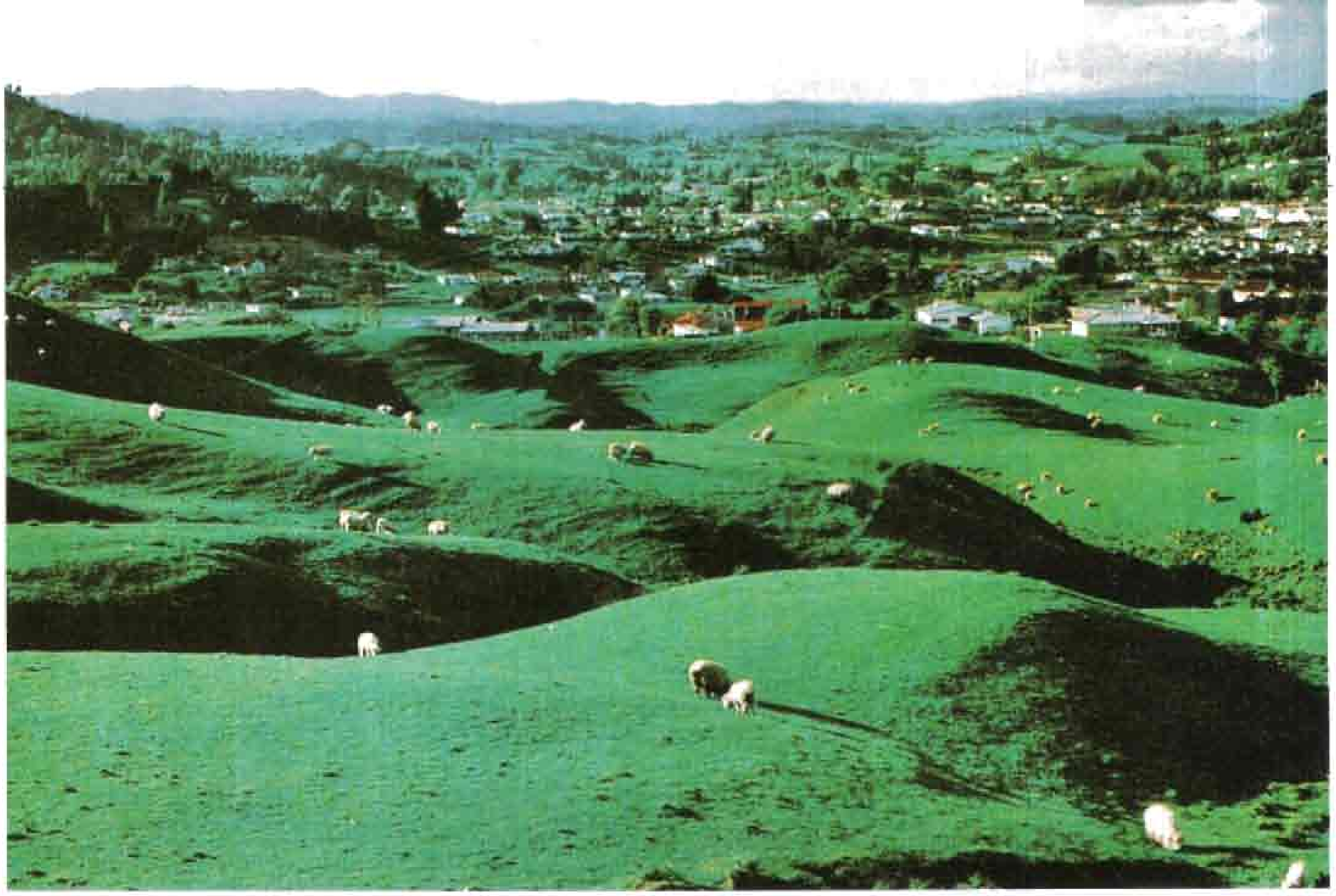
نيوجيت، سجن. كان سجن نيوجيت السجن الرئيسي للمجرمين في لندن بإنجلترا لمدة تزيد على ٧٠٠ سنة. وقد تم هدمه سنة ١٩٠٢م، بعد سنوات من الاحتجاجات على حالته المتداعية. وكان السجن في البداية جزءًا من البوابة الغربية للندن، وهي أحد مداخل المدينة. وقد أُعيد بناء البوابة الغربية في القرن الثاني عشر الميلادي، وسميت البوابة الجديدة. وكان المساجين يُحبسون في غرفة فوق المدخل. ثم أُعيد بناء البوابة الجديدة مرة ثانية حوالي سنة ١٤٢٣م. ولكن أصابها حريق لندن الكبير سنة ١٦٦٦م. وساءت حالتها تدريجيًا. وقد مات كثير من المساجين، نتيجة الزحام الشديد بغرف السجن، والطعام الرديء، والأمراض المعدية مثل **حمى السجن** (التيفوس). وكان الأطفال والنساء والمذنبون يعيشون في سجن نيوجيت مع عتاة المجرمين.

ولم تُدخَل إلا إصلاحات قليلة حتى القرن التاسع عشر الميلادي. وبعد سنة ١٨١٥م نُقل السجناء من المدنيين إلى مكان آخر. وبعد سنة ١٨٤٧م لم يكن سجن نيوجيت يضم إلا السجناء الذين ينتظرون المحاكمة.

النيوديميوم عنصر كيميائي رمزه Nd. وهو فلز ينتمي إلى مجموعة الأتربة النادرة، وعدده الذري ٦٠ ووزنه الذري ١٤٤,٢٤. وقد اكتشفه البارون فون فلسباخ في النمسا في عام ١٨٨٥م حيث فصل العنصر المسمّى ديديميوم إلى نيوديميوم وبراسوديميوم. ينصهر النيوديميوم عند ١٠٢١°م، ويغلي عند ٣٠٧٤°م، وكثافته ٧,٠٠٣جم/سم٣ عند ٢٥°م. ويمكن تحضير الفلز بالتحليل الكهربائي لهاليداته أو باختزال هذه الأملاح لعناصر الأتربة القلوية في وجود الحرارة. وتستخدم صناعة السيراميك أملاح النيوديميوم لتلوين الزجاج وفي الصقل. ويوجد الفلز في **الفلز الممتزج** (معدن الميسك)، وهي سبيكة ذات استخدامات عديدة.

انظر أيضًا: **العنصر الكيميائي؛ الأتربة النادرة.**

نيوري وموروني منطقة ذات حكم محلي في شمال أيرلندا، تقع في جنوب شرقي الإقليم. عدد سكانها ٨٢,٢٣٧ نسمة، وتطل مدينة نيوري على جبال موروني. ومن بين صناعات نيوري النسيج، وتصنيع وتعبئة اللحوم. وتوجد بالمنطقة محاجر جرانيت. وتعتبر البطاطس أهم محاصيلها. ولنيوري أيضاً ميناء. وبها مكان يُدعى القلعة الخضراء، وهو موقع قلعة بُنيت سنة ١٢٦١م. وهناك منطقة محمية من الأجواء السيئة اسمها روستريفور تنمو بها نباتات البحر الأبيض المتوسط. انظر: **أيرلندا الشمالية.**



الريف النيوزيلندي الجميل تتوافر فيه المراعي الممتازة لملايين الأغنام، وتعتبر هذه البلاد في مقدمة البلدان المنتجة للحوم الحملان والضأن، والأصواف.

نيوزيلنـــــدا

نيوزيلندا دولة على شكل جزيرة تقع في جنوب غربيِّ المحيط الهادئ، وتبعد نحو ١٦٠٠ كم عن جنوب شرقي أستراليا، ونحو ١٠٥٠٠ كم جنوب شرقي كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، وتنتمي نيوزيلندا إلى مجموعة كبيرة تسمى **بولينيزيا**.

تضم الدولة جزيرتين رئيسيتين هما: الجزيرة الشمالية والجزيرة الجنوبية وعشرات من الجزر الصغيرة الأخرى. ومعظم الجزر الصغيرة تبعد مئات الكيلو مترات عن الجزر الرئيسية. وعاصمتها ولنجتون، ومدينة أوكلاند هي أكبر مدنها، وكانت الدولة تخضع للإمبراطورية البريطانية، أما اليوم فهي دولة مستقلة، وعضو في كومنولث الأمم.

تتميز نيوزيلندا بطبيعتها الجميلة، حيث تغطي قمم جبالها الثلوج، بالإضافة إلى مروجها الخضراء، وشواطئها الجميلة، وبحيراتها ومساقط مياهها. وأقصى مكان يبعد عن الشاطئ بمقدار ١٣٠ كم ولاتنعدم رؤية الجبال أو التلال إلا من بضعة أماكن قليلة.

وأول من سكن نيوزيلندا الماووريون، ولون بشرتهم بنية، جاءوا من جزر بولينيزيا إلى الشمال الشرقي من نيوزيلندا. ويُعتقد أن الماووريين استقروا في نيوزيلندا منذ زمن طويل، ويرجع تاريخ استقرارهم فيها إلى القرن العاشر الميلادي. وقد اكتشف الأوروبيون الجزيرة عام ١٦٤٢م، ولكنَّ استقرارهم لم يبدأ بها إلا في أواخر القرن الثامن عشر الميلادي.

إن معظم النيوزيلنديين اليوم منحدرون من أصل أوروبي، من أولئك الأوروبيين الذين وصلوا إلى البلاد في القرن التاسع عشر الميلادي، ومعظم هؤلاء أتَوْا أساساً من الجزر البريطانية. ويقدَّر أصل السكان الماووريين بنحو ١٥٪ من السكان ويُطلق الماووريون على الشعوب الأوروبية لفظ **باكيها**، أي الرجل الأبيض.

إن مستوى معيشة السكان يأتي في عداد أكثر دول العالم ارتفاعاً، حيث يعتمد الاقتصاد على الزراعة والصناعة والخدمات الصناعية. وتتعامل البلاد تجارياً مع أستراليا، وبريطانيا، واليابان، والولايات المتحدة.

ولنيوزيلندا تاريخ حافل بالعدالة الاجتماعية بين مختلف السكان. وفي عام ١٨٩٣م، أصبحت نيوزيلندا أول دولة تمنح المرأة حق التصويت، ومن أوائل الدول التي منحت سكانها نظام التأمين الاجتماعي، ومساكن خاصة لكبار السن. وتتمتع الدولة اليوم بأفضل برنامج صحي في العالم.

نظام الحكم

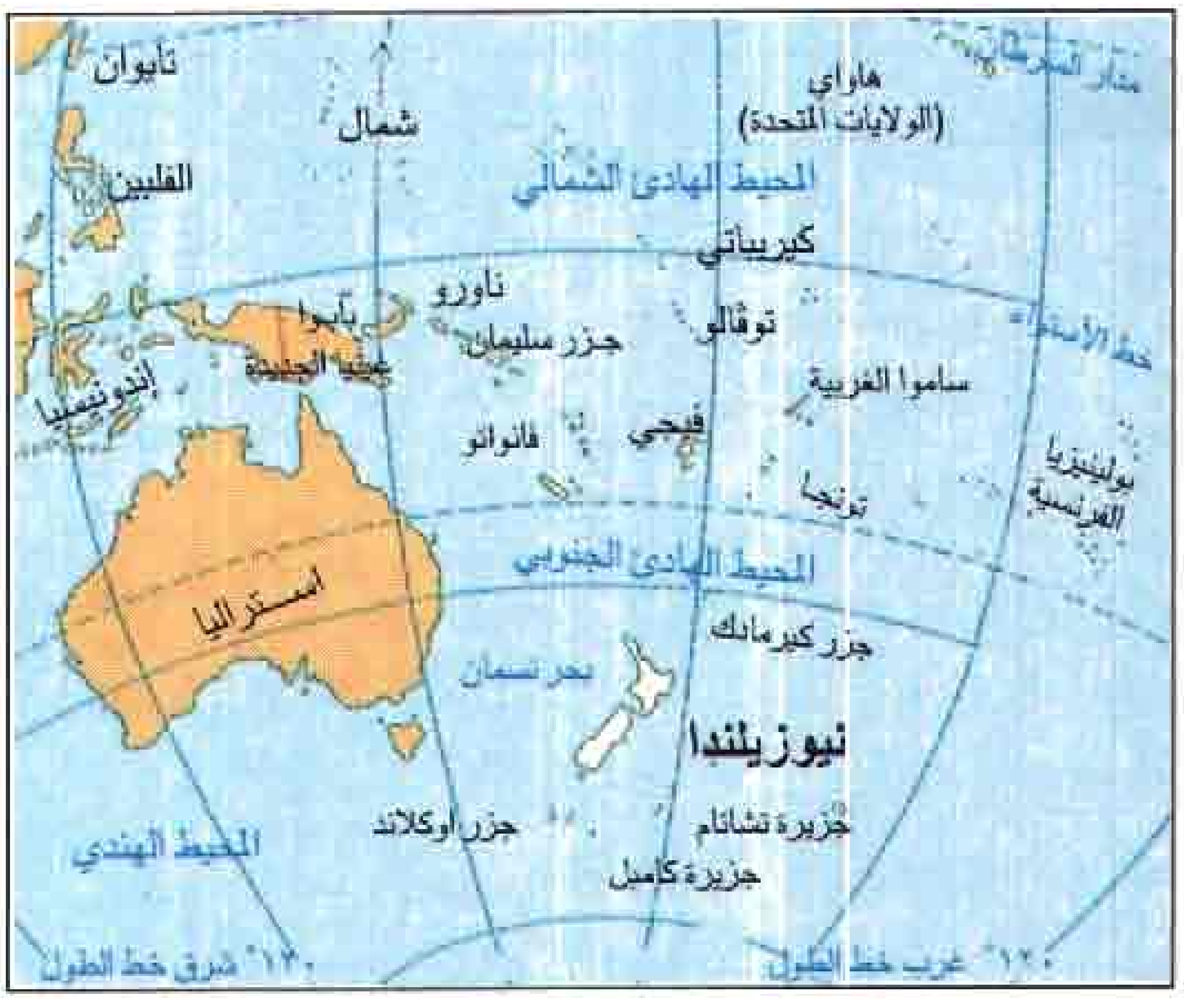
نيوزيلندا دستورياً دولة ملكية، تعترف بالملكة إليزابيث الثانية ملكة بريطانيا، والملكة تعين حاكماً يمثلها ليحكم البلد ولكن سلطاته قليلة. وتسيطر الهيئة التشريعية ورئيس الوزراء والوزراء على الحكومة.

حقائق موجزة

العاصمة: ولنجتون.
اللغات الرسمية: الإنجليزية والماوورية.
المساحة: المساحة الكلية ٢٧٠،٥٣٤كم². **الجزيرة الشمالية:** ١١٤،٥٩٢كم². **والجزيرة الجنوبية:** ١٥٢،٧١٩ كم² وتمتد الجزيرتان بشكل مُنحنٍ طوله ١،٦٠٠كم، ويبلغ طول الشواطئ حوالي ٥،١٥٠كم.
الارتفاع: أعلى قمة، جبل كوك ٣،٧٦٤م فوق سطح البحر، وأقل انخفاض هو مستوى سطح البحر على طول الساحل.
السكان: بلغ عدد السكان نحو ٣،٥٨٣،٠٠٠ نسمة حسب تقديرات ١٩٩٦م بكثافة ١٣ نسمة/كم²، ويتوزع ٨٤٪ من السكان في الحضر و١٦٪ في الريف. تعداد ١٩٩١م: ٣،٤٣٤،٩٤٩ نسمة، تقدير ٢٠٠١م: ٣،٧٣٩،٠٠٠ نسمة.
الإنتاج الرئيسي: الزراعة: التفاح والشعير والأبقار وفاكهة الكيوي، والحليب والبصل والبطاطس والأغنام والقمح والصوف. **الغابات:** وتنوب دوجلاس والصنوبر. **الصناعة:** تشمل تصنيع اللحوم والحليب والجبن والكيميائيات والحديد والفولاذ والآلات والسيارات والورق والنسيج وإنتاج الخشب.
العملة: الدولار النيوزيلندي.

علم نيوزيلندا اتخذته بصورة رسمية سنة ١٩٠٢م. وهو يبرز علم الاتحاد البريطاني ومجموعة النجوم الجنوبية الثابتة.

شعار النبالة. تمثل الرموز الموجودة على الدرع أهمية الزراعة والتعدين والتجارة في نيوزيلندا.



نيوزيلندا تقع في الجزء الجنوبي من المحيط الهادئ على بعد حوالي ١،٦٠٠كم جنوب شرقي أستراليا، ويفصل بحر تاسمان بين البلدين.

وقد منحت بريطانيا نيوزيلندا دستوراً عام ١٨٥٢م، عندما كانت مستعمرة بريطانية وبمرور السنين تغيرت معظم قوانينه ومواده.

الهيئة التشريعية. تضم الهيئة التشريعية مجلساً واحداً هو البرلمان الذي يتكون من ٩٩ نائبًا منتخبًا، وتجرى الانتخابات البرلمانية كل ثلاث سنوات، وربما أجريت قبل ذلك. ويحق لكل شخص أتم الثامنة عشرة من عمره أن ينتخب رئيس الوزراء ومجلس الوزراء. يعين الحزب الفائز من بين أعضائه رئيسا للوزراء يشرف على شؤون مجلس الوزراء. ويمثل رئيس الوزراء والوزراء الحكومة. أما الحزب الذي يحصل على المرتبة الثانية في النواب فيمثل المعارضة.

تقترح الحكومة القوانين الجديدة للبرلمان. وإذا صوّت البرلمان لصالح القانون يُصبحُ القانون نافذاً، ويُرفض إذا لم يحصل على الثقة. أما في حالة عدم حصول الحكومة على ثقة وتأييد الأغلبية في البرلمان في مسألة مهمة، فإن الحكومة تستقيل. وعندها يُحَلّ البرلمان وتعقد انتخابات برلمانية جديدة.

الأحزاب السياسية. الحزبان الرئيسيان في نيوزيلندا هما حزب العمل والحزب الوطني، ولاتوجد اختلافات كبيرة بين الحزبين.

القوة العسكرية. يتكون الجيش النيوزيلندي النظامي من وحدات برية وبحرية وجوية تربو على ١٢،٠٠٠ رجل وامرأة، والخدمة العسكرية كلها تطوعية. وتؤمن نيوزيلندا بالعدالة الاجتماعية، فسكان البلاد الأصليون يعيشون حياة مريحة جداً، ويتمتعون بفرص العمل والتعليم دون أي تميز.

وفي الحياة الاجتماعية تُلاحظ تأثيرات واضحة مُستمدةٌ من بريطانيا وأخرى من بولينيزيا، وقد نجم عن ذلك شخصية نيوزيلندية مستقلة تجمع بين التأثيرات السابقة.

السكان

عدد السكان وأصولهم. بلغ عدد سكان نيوزيلندا نحو ٣،٥ مليون نسمة معظمهم قد ولدوا في نيوزيلندا ونسبتهم ٨٥٪، وقسم آخر منحدر من أصل بريطاني، والهجرات مازالت مستمرة من بريطانيا وأستراليا وجزر المحيط الهادئ، وبعض الدول التي تتكلم الإنجليزية. وحوالي ٥٠٠،٠٠٠ نسمة من السكان أصلهم من الماووريين. وحوالي ٧٥٪ من السكان يتوزعون في الجزيرة الشمالية. ومن أشهر مدن نيوزيلندا ولنجتون العاصمة ثم أوكلاند وكريستتشيرش، وهاملتون.

اللغة. الإنجليزية والماوورية هما اللغتان الرسميتان. ويتكلم جميع السكان الإنجليزية، أما الماوورية فتقتصر على

المنطقة السكنية من أوكلاند، على غرار المدن النيوزيلندية الأخرى، تتألف من وحدات سكنية منفردة للعائلات. وتعد أوكلاند من أوسع المناطق الحضرية في البلاد.

الماووريين. وقد تم الاعتراف باللغة الماوورية لغة رسمية في عام ١٩٨٧م.

أنماط المعيشة. يتمتع السكان بمستوى معيشي عال يُعدُّ من أفضل مستويات المعيشة في العالم، حيث يتلقى السكان رعاية صحية مجانية، ذات مستوى عال، تحت إشراف البرنامج الصحي الحكومي. وحوالي ٧٠٪ من العائلات النيوزيلندية يمتلكون منازل خاصة بهم، وكل عائلة تمتلك سيارة.

وكل عائلة تسكن في مسكن خاص، أمامه حديقة للزهور والخضراوات ويحتوي المنزل على كافة الأجهزة من غسالات آلية وتلفازات وثلاجات، والحاجة قليلة لاستعمال المكيفات في الصيف والشتاء بسبب ملاءمة الطقس. وفي بعض الأحوال تمتلك الأسر مكيفات تُستخدم في الصيف، من أجل تبريد الجو أو مدافئ في الشتاء.

يقطن حوالي ٨٤٪ من السكان في المدن غير المزدحمة بالسكان أوالسيارات، بسبب حسن التخطيط. وتتجمع المطاعم والمقاهي والمسارح وأماكن اللهو بالمدن الكبرى، والحياة هادئة جداً. وقد أصبحت المدن الكبرى مزدهرة بسبب ارتفاع أعداد السائحين سواء من السياحة الدولية أو الداخلية. وسكان الريف يقطنون في مزارع متباعدة لكنها قريبة من الطرق. والكهرباء متوافرة في الريف من أجل إنارة وتشغيل الآلات.

الطعام والشراب. يأكل النيوزيلنديون الزبدة واللحم أكثر من أي شعب في العالم، ولحم الحمل هو المفضل لدى السكان، حيث يطبخونه مع البطاطا الحلوة (الكومارا). والطبق المألوف هو شوربة الخضراوات بالسمك، ويعد الشاي أفضل مشروب لدى السكان.

الترويح. يهوى النيوزيلنديون الأنشطة الخارجية والرياضة، وبعض العائلات تمتلك شاليهات ومنتجعات لغاياتها الشخصية. ونظراً لاعتدال الطقس على مدار العام فإن ذلك يحفز السكان على القيام بالتخييم والصيد والتجول وتسلق الجبال على مدار العام، والتزلج فقط على قمم الجبال. ومعظم النيوزيلنديين يعشق رياضة التزلج على الجليد والكريكيت والرجبي والسباحة، انظر: **الرجبي**؛ **الكريكيت**.

التعليم. تتيح الدولة التعليم المجاني حتى المرحلة الثانوية ويفرض القانون على الأشخاص بين عمر ٦ - ١٥ عاماً الالتحاق بالمدارس. وبعض المدارس الخاصة في المرحلة الثانوية، لديها تخصصات في الزراعة أو في الاقتصاد المنزلي أو الصناعة.

وتُشرف على المدارس جماعات دينية، مثل الكنيسة الكاثوليكية، بدعم من الحكومة، وتزود الحكومة النيوزيلندية المدارس بحافلات لنقل الطلبة مجاناً في الريف.

وفي نيوزيلندا سبع جامعات هي: جامعة ماسي في مدينة بالمرستون، وجامعة فكتوريا في ولنجتون، وجامعة أوكلاند وكذلك كانتربري في كريستتشيرش، وجامعة أوتاجو في دندين، وجامعة دايكاتو في هاملتون، وجامعة لنكولن قريباً من كريستتشيرش. وتقبل الجامعات أي طالب يجتاز امتحان القبول، وتدعم الحكومة معظم الجامعات، بالإضافة إلى العديد من الكليات والمعاهد المختلفة.

الدين. ينتمي السكان إلى مجموعات دينية مختلفة منها، الإنجيلية، والكاثوليكية والبروتستانتية ثم الميثوديست والراتانا، التي تشمل الماووريين. وينتمي ٢٥٪ من السكان إلى المجموعة الكنسية البريطانية، فهناك حوالي ١٨٪ بروتستانتيون، ١٥٪ كاثوليكيون و ٥٪ ميثوديست.

الفنون. منذ مئات السنين قام الماووريون بتطوير الفن النيوزيلندي الذي يشمل الحفر على الخشب ومازال اهتمامهم بالحفر على الخشب والأساطير الشعرية تقليداً مستمراً بينهم. وبعد وصول المهاجرين طوروا أشكال الفن المختلفة. وتوجد في معظم المدن الكبيرة المعارض والمتاحف ويوجد في مدينة ولنجتون أكبر متحف، كما يوجد المعرض الوطني والمتحف الوطني والمعرض التاريخي للشعب الماووري.

وتعد فرقة موسيقى نيوزيلندا من المجموعات الشهيرة عالمياً، وتقوم المدارس والجامعات بتعليم الفنون، وتشجع على القيام بالاحتفالات السنوية.

المدرسة الخاصة بالنحت على الخشب تقوم بتعليم أولاد الماووريين إحدى المهارات الرئيسية التي برع فيها أجدادهم. والماووريون أول من سكن نيوزيلندا.

السطح

تقع نيوزيلندا في الجنوب الغربي من المحيط الهادئ، وتتكون من جزيرتين رئيسيتين: الشمالية، والجنوبية اللتين تُغطيان ٩٩٪ من المساحة الكلية للبلاد، ويفصل مضيق كوك، الذي يصل اتساعه إلى ٢٠ كم، بين الجزيرتين. وتقع جزيرة ستيوارت على بعد ٣٠ كم إلى الجنوب من الجزيرة الجنوبية، وجزر تشاتام أيضاً تتبع نيوزيلندا وتقع على بعد ٨٥٠ كم تقريباً إلى الشرق من الجزيرة الجنوبية. وتسيطر نيوزيلندا على منطقتين خارج حدودها وهما: منطقة روس التي تُعد جزءاً من قارة أنتاركتيكا، وجزيرة توكيلاو. وتتبع نيوزيلندا مجموعة كبيرة من الجزر في جنوب المحيط الهادئ، بعضها صغير وغير مأهول بالسكان.

الجزيرة الشمالية. ومساحتها ١١٥,٧٧٧كم٢، وتقسم إلى ثلاثة أقاليم: ١- شبه الجزيرة الشمالية، ٢- المنطقة البركانية والتلال الغربية، ٣- التلال الشرقية.

شبه الجزيرة الشمالية تشكل النسبة الكبرى من الجزء الشمالي من الجزيرة. والإقليم مكتظ بالغابات والأراضي المنخفضة وبساتين الحمضيات. والشواطئ طويلة وجميلة جداً.

المنطقة البركانية ومنطقة التلال الغربية تغطي الجزء الغربي، ومعظمها صخور بركانية، وهناك بعض الفوهات البركانية النشطة في الجبال المرتفعة مثل جبل نجاورو وتونجاريرو. وتتمتع المنطقة بوفرة الينابيع المعدنية الحارة.

التلال الشرقية تغطي الجزء الشرقي للجزيرة. وهناك مجموعة من الجبال تمتد من الرأس الشرقي حتى مضيق

لاعبو الرجبي يتنافسون على الوصول إلى الكرة خلال إحدى المسابقات في ولنجتون. والرجبي من الألعاب الرياضية المحبوبة في نيوزيلندا.

نيوزيلندا
الخريطة السياسية
متنزه وطني
طريق
سكة حديدية
عبارة
العاصمة الوطنية
مدينة أو بلدة أخرى
أماكن سياحية
هذه الخريطة ليست مرجعاً في الحدود الدولية
شمال
بحر تاسمان
نيوزيلندا
الجزيرة الشمالية
الجزيرة الجنوبية
المحيط
الهادئ الجنوبي
أوكلاند
ولنجتون
كيب ماريا
فان دايمن
الكيب الشمالي
خليج إكسبيشن
كيب كاريكاري
نقطة تاورو
كيب برت
هايكورانجي
وانجاروا
دارجافيل
رواوي
جزيرة قريت بارير
جزيرة قريت ميركوري
شبه جزيرة
كورماندل
خليج هوراكي
مانوكاو
باباكورا
ويوكو
وايهي
جزيرة ماتاكانا
الجزيرة البيضاء
ايست كيب
تابورانجا
هاملتون
ماتماتا
كهوف وايتومو
روتورا
ريوانورا
متاوا
الكاراكا
جسبورن
مانوتوك
بحيرة وايكاريموانا
بحيرة تاوبو
أواكيو
نيوبليموث
كيب إجمونت
أوبيوناك
متنزه تونجاريرو
ستراتفورد
هاويرا
نابيير
هيستنجس
كيب كيدنابرز
بحيرة هاوكي
شبه جزيرة ماهيا
وانجانوي
أوماكيرا
كيب تيرناجين
بالمرستون نورت
كاسل بوينت
ماسترتون
أسفل هوت
كيب باليزر
كيب فارويل
فارويل سبيت
نقطة كاهورانجي
كولنجوود
خليج تاسمان
موتويكا
كاراميا
نلسون
سدونفيل
موتوبيكو
كيب فول وند
إيناناجاهوا
بوناكيكي
ريفتون
كلارنس
كيكورا
هوكسوود
تشيفيوت
هوكيتكا
روس
أبوت هيد
مونتاناو
خليج بيجاسوس
كريستتشيرش
شبه جزيرة بانكس
أكاروا
نهر جاكويس
هاست
خليج جاكسون
نقطة اوراوا
مضيق ميلفورد
تيموكا
تيمارو
ويمات
جلنتافي
داماروا
بالمرستون
ميناء شالمرز
دندين
ميلتون
بالكلوثا
كوينزتاون
بحيرة تي آناو
متنزه فيوردلاند
ويست كيب
لمسدن
رفرسديل
جور
توانويير
ريفرتون
إنفركارجل
اواكا
جزيرة سولندر
جزيرة كودفش
جزيرة روابوك
جزيرة ستيوارت
خليج هافمون
٣٦° جنوباً
٣٩° جنوباً
١٧١° شرقاً
١٧٤°
١٧٧°
١٦٨°
٠ ١٠٠ ٢٠٠ ٣٠٠ ٤٠٠ ٥٠٠ ميل
٠ ١٠٠ ٢٠٠ ٣٠٠ ٤٠٠ ٥٠٠ ٦٠٠ ٧٠٠ ٨٠٠ كم

كوك، وتتكون منحدرات الجبال الشرقية من تلال تُستخدم لرعي الأغنام وأبقار اللحوم وتستغل الأراضي المنخفضة على امتداد الساحل الشرقي في زراعة الخضراوات والفواكه. وإلى الغرب من الجبال هناك أراض منخفضة، وسهول تُستخدم لرعي قطعان أبقار الحليب، وإنتاج المحاصيل الزراعية.

الجزيرة الجنوبية. تبلغ مساحة الجزيرة نحو ١٥١،٢١٥كم٢، وتتكون من ثلاثة أقاليم: ١- الألب الجنوبية ٢- سهول كانتربري ٣- هضبة أوتاجو والأحواض السهلية.

جبال الألب الجنوبية تُشكِّلُ الجزء الأكبر من الجزيرة، وأعلى ارتفاع فيها هو جبل كوك حيث يبلغ ارتفاعه حوالي ٣،٧٥٣م فوق مستوى سطح البحر، ويطلق عليه الماووريون **أورانجي** أي ممزق الغيوم، وتتمتع المنطقة بمناظر طبيعية جميلة. ويتراكم الثلج والجليد على المنحدرات العالية. وتبدو الجبال جميلة بسبب الغابات.

سهول كانتربري تقع إلى الشرق والجنوب من الجزيرة، وهي تُشكِّل أكبر منطقة مستوية أو شبه مستوية في نيوزيلندا، والمنطقة الرئيسية تمثل زراعة الحبوب مثل الشعير والقمح.

هضبة أوتاجو في الركن الجنوبي الشرقي من الجزيرة الجنوبية تحتوي على مزارع مهمة لتربية المواشي.

البحيرات والأنهار والشواطئ. تبلغ أطوال الشواطئ نحو ٥،١٥٠كم. وإذا أضفنا الخلجان والفيوردات فإن طول الشاطئ يصل إلى ٦،٩٢٠كم، وتُعدُّ أوكلاند وولنجتون أشهر الموانئ في الجزيرة الشمالية. أما البحيرات والأنهار والمساقط المائية فهي متوافرة بشكل كبير. معظم البحيرات تقع في السهول البركانية في الجزيرة الشمالية. ومن أكبر البحيرات تابو ٦٠٦كم٢. وتنبع الأنهار من الجبال وتنحدر نحو البحر ولاتصلح للملاحة. ويعد نهر وايكاتو أطول نهر بنيوزيلندا حيث يبلغ طوله ٤٢٥كم، ثم نهر كلوثا، الذي يحمل كمية كبيرة من الماء، ويعتبر صالحاً لتوليد الطاقة الكهربائية. وهناك العديد من المساقط المائية.

الحياة الحيوانية. معظم الحيوانات في نيوزيلندا تم جلبها من دول أخرى. فالأيائل والأرانب والخنازير والأبقار والأغنام جلبها الأوروبيون. والكنغر الصغير جُلب من أستراليا. أما بحيرات نيوزيلندا فغنية بالأسماك وخاصةَ السالمون.

وهناك العديد من الطيور المحلية مثل ببغاء الكاكابو، والكيوي، والطائر المائي، والكيوي هو الأكثر شهرة في نيوزيلندا، لأن لفظ كيوي هو لقب يطلق على الشخص النيوزيلندي. والكيوي هو الطير الوحيد الذي له فتحات في طرف منقاره. وهناك عدد من الكائنات الثديية والطائرة والزاحفة والبرمائية مهددة بالانقراض، بسبب التوسع في الزراعة على حساب الثروة الغابية والطبيعية، علمًا بأن الدولة سنَّتْ العديد من القوانين للمحافظة على التوازن البيئي.

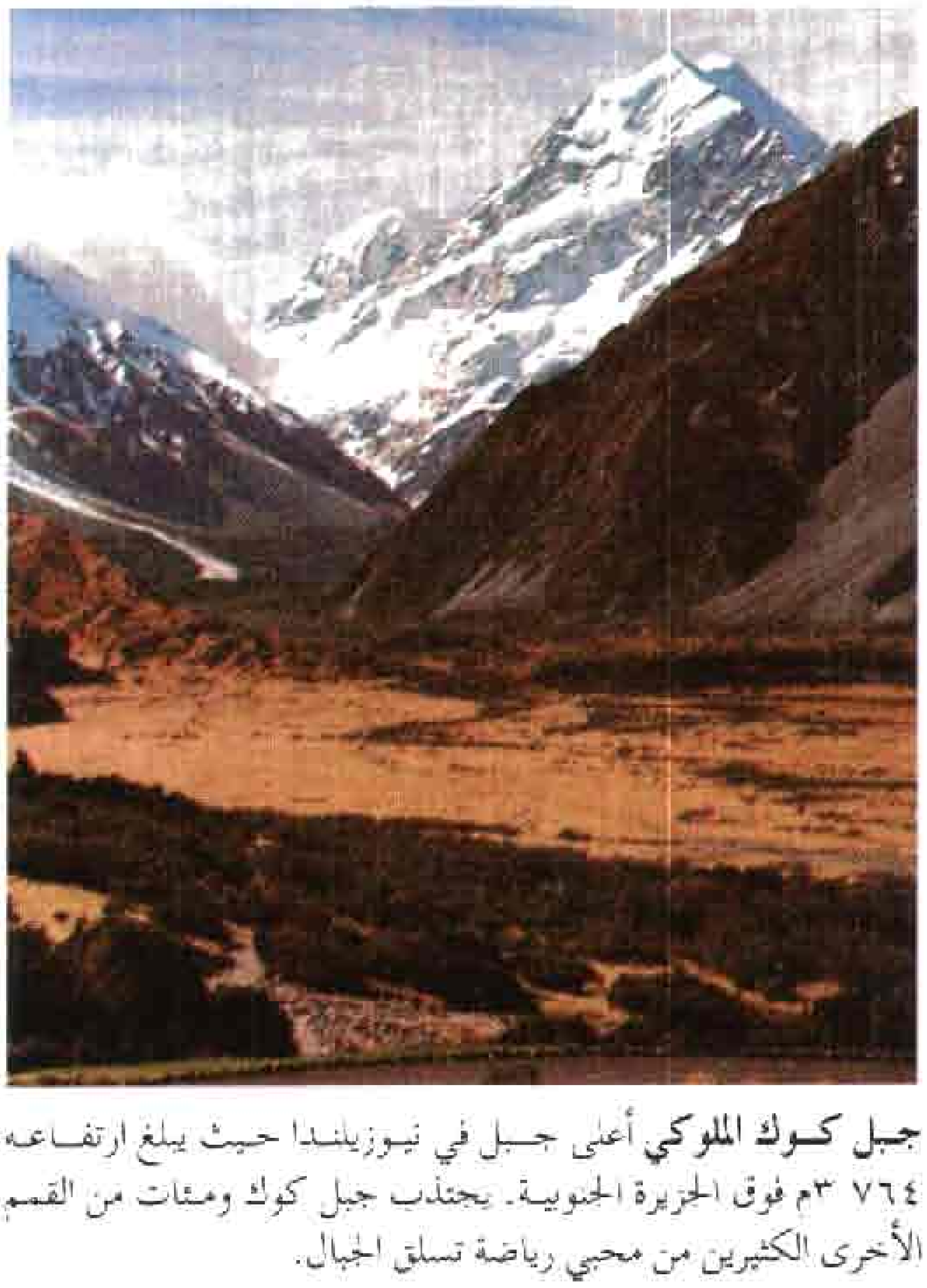
الحياة النباتية. الغابات النيوزيلندية غابات دائمة الخضرة. وعملت البراكين التي حدثت في الماضي على إتلاف العديد من الغابات في الجزيرة الشمالية، بالإضافة إلى ماقام به المهاجرون الأوائل من تدمير للغابات.

ومنذ بداية القرن العشرين الميلادي، استوردت نيوزيلندا أنواعًا من الصنوبر سريعة النمو من كاليفورنيا وزرعتها لأن صناعة الورق تعتمد عليها.

المناخ

مناخ نيوزيلندا معتدل ورطب شبيه بمناخ الشاطئ الشمالي الغربي للمحيط الهادئ، ونظراً لأن نيوزيلندا تقع إلى الجنوب من خط الاستواء فإن مناخها عكس مناخ نصف الكرة الشمالي. ويعد شهر يوليو أبرد شهور السنة، في حين أن شهري يناير وفبراير هما أدفأ شهور السنة. إن اعتدال المناخ على مدار العام يعود إلى تيارات المحيط الدافئة. ومعدل درجات حرارة الصيف يتراوح بين ١٨ - ٢٩°م، أما درجات الشتاء فتتراوح بين ٢ - ١٣°م. وتسقط الأمطار على مدار العام. والطقس يتحول فجأة من مشمس إلى ممطر ثم إلى مشمس.

الأقاليم المناخية. بالرغم من أن مناخ نيوزيلندا معتدل وممطر، فإن هناك تنوعاً واضحاً في المناخ. ففي الجزيرة



جبل كوك الملوكي أعلى جبل في نيوزيلندا حيث يبلغ ارتفاعه ٣٧٦٤م فوق الجزيرة الجنوبية. يجتذب جبل كوك ومئات من القمم الأخرى الكثيرين من محبي رياضة تسلق الجبال.

الشمالية يُعد الجزء الشمالي منها دافئاً ورطباً، والجزء الأوسط دافئًا ومشمسًا. وتسقط الثلوج في الشتاء. وفي الجزيرة الجنوبية تتعرض الأجزاء الغربية إلى أمطار أكثر من الأجزاء الشرقية، والجنوب أبرد من الشمال، وتُعد الجبال باردة مقارنة بالسهول.

الأمطار. تتحكم الجبال بصورة رئيسية في توزيع الأمطار بنيوزيلندا. فالرياح القادمة من الغرب تحمل الرطوبة من المحيط. وتسقط الرطوبة في شكل مطر على الجبال الغربية. وتتلقى المناطق الغربية حوالي ٢٥٠سم من الأمطار سنوياً. ومضيق ميلفورد الذي يقع في الجزيرة الجنوبية يسقط به نحو ٧٦٠سم سنويا. أما في الشرق فيسقط نحو ٥١سم، حيث تصل الرياح بعد أن تكون قد فقدت معظم رطوبتها، أما الثلوج فتسقط على قمم الجبال.

الزلازل. تتعرض نيوزيلندا لنحو ٤٠٠ زلزال سنوياً، ولكنها تتعرض لحوالي مائة زلزال من النوع المدمر سنوياً. وأشد هذه الزلازل هو الذي تعرضت له عام ١٩٣١م، وأصاب خليج هوك، حيث قتل نحو ٢٥٥ مواطناً، ودمر العديد من المدن والقرى.

الاقتصاد

يعتمد الاقتصاد النيوزيلندي على الزراعة والتجارة الدولية، حيث تعتمد الدولة على تصدير الزبدة والأجبان واللحم والصوف. وقد تطورت الصناعة مؤخراً بشكل هائل، حيث بلغ عدد العاملين في الصناعة ضعف الذين يعملون في الزراعة. كما أصبحت السياحة مورداً مهمًا في الدخل القومي.

الموارد الطبيعية. أهم مورد طبيعي في نيوزيلندا هو الأرض، ويُزرع حوالي ٥٣٪ من الأراضي بالمحاصيل الزراعية، ونحو ٢٩٪ بالغابات، والـ ٢٠٪ الباقية هي أنهار وبحيرات وجبال.

هناك بعض الموارد المعدنية مثل الفحم الحجري، والذهب، والحديد، والجير، والغاز الطبيعي. وتوفر مساقط المياه نحو ٧٥٪ من الطاقة الكهربائية. ويوجد ثمانية سدود على نهر وايكاتو بالجزيرة الشمالية، وتستخدم هذه السدود في توليد القدرة الكهرومائية وتستخدم أنهار الجزيرة الجنوبية كذلك في توليد الطاقة الكهربائية بالإضافة إلى استخدام الطاقة من باطن الأرض بفعل البخار في المناطق البركانية، حيث يحفرون إلى أعماق كبيرة لإطلاق **بخار الحرارة الباطنية** ويستخدمونه في توليد الطاقة.

الزراعة. تنتج نيوزيلندا كميات كبيرة من اللحم، ومنتجات الألبان، بما يكفي حاجاتها ويفيض للتصدير. ويعزى ارتفاع الإنتاج إلى ملاءمة المناخ المعتدل والخبرة العملية واستخدام الطرق العلمية في الزراعة.

البخار الطبيعي الصاعد من هضبة بركانية في وسط الجزيرة الشمالية. سخَّر المهندسون هذا البخار الساخن الذي يخرج من الأرض لتوليد الطاقة الكهربائية. كما توجد في المنطقة بعض ينابيع المياه الحارة.

وتمتلك نيوزيلندا نحو ٥٨ مليون رأس من الأغنام، و٨ ملايين من الأبقار، ولا توجد دولة في العالم تمتلك مثل هذه الثروة التي تقدر بنحو ٢٠ ضعفًا لعدد السكان. وتُستخدم الأغنام من أجل اللحوم ومشتقات الألبان والصوف.

وتمتلك نيوزيلندا كذلك ٣,٥ مليون من الأبقار من أجل إنتاج مشتقات الحليب، وحوالي ٤,٥ مليون من أجل اللحوم. ويعد الحليب مصدراً مهماً للدخل القومي.

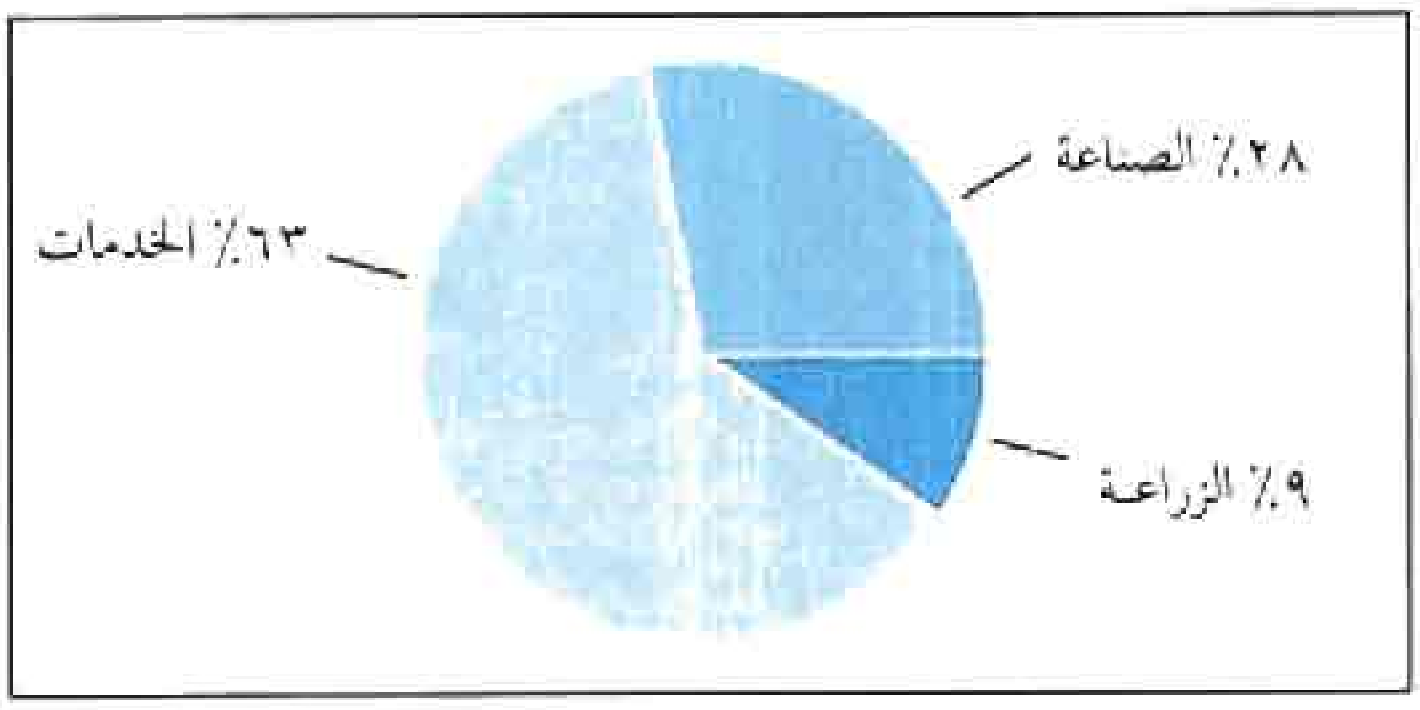
ومن أبرز المحاصيل التي تنتجها الدولة الشعير والبطاطس والقمح وفواكه الكيوي والتفاح والعنب والحمضيات وغيرها.

الصناعة. تعد الصناعات الغذائية أبرز الصناعات، مثل منتجات مشتقات الحليب واللحوم والجلود والصوف. بعض الصناعات الأخرى تعتمد على المعادن مثل الألومنيوم، والكيميائيات، والحديد والفولاذ، والآلات، ومشتقات النفط والنسيج والأخشاب، وتعد مدينة أوكلاند أكبر مدينة صناعية في نيوزيلندا.

الغابات. تنتج نيوزيلندا نحو ١٣,٣٠٦,٠٠٠ متر مكعب من خشب الصناعة الخام سنوياً، ومعظم الإنتاج يأتي من غابات الصنوبر.

صناعة الأسماك. تنتج البلاد أصنافاً مختلفة من الأسماك أهمها البركودة والهوكي والقد الأحمر والنهاش والكركند، ويُعد السمك ثروة قومية تساهم في دعم الاقتصاد المحلي.

الناتج الوطني الإجمالي



بلغ الناتج الوطني الإجمالي لنيوزيلندا ٣٩.٨٢٣.٣٨٠.٠٠٠ دولار أمريكي سنة ١٩٩٠م، والناتج الوطني الإجمالي هو مجموع قيمة السلع والخدمات المنتجة لذلك البلد في سنة واحدة. وتتضمن الخدمات: الخدمات الاجتماعية والشخصية والحكومية والخدمات المالية والتأمين والممتلكات، والأعمال والتجارة والفنادق، والنقل والاتصالات والمنافع العامة. والصناعة تشمل: الإنشاءات والصناعة والتعدين، كما تشمل الزراعة القطاع الزراعي وصيد الأسماك والغابات.

معلومات عن النشاط الاقتصادي النيوزيلندي

النشاط الاقتصادي	٪إسهام القطاع في الدخل القومي	عدد العمال	نسبة العمال ٪
الصناعة	٢١	٢٥٢.١٨٠	٢١
الفنادق والتجارة	١٨	٢٨٤.١٥٧	٢٣,٦
الحكومة والخدمات الإدارية	١٧	٢٩٨.٠٠٠	٢٤
التأمين والخدمات الاجتماعية	١٦	١٣٨.٢٠٠	١١
النقل والاتصالات	١٠	٨٨.١٥١	٧,٣
الزراعة	٧	١٧.٩١٢	١,٥
البناء	٦	٨٧.١٣٦	٧,٢
المنافع	٣	١٣.٦٥٧	١,١
الغابات	٣	٥.٨٨١	٠,٥
التعدين	١	٤.٢٤٠	٠,٤
المجموع	١٠٠	١.٢٠٣.٤٣٤	١٠٠

الأرقام لعام ١٩٩٠م.
المصدر: مصلحة الاحصاء، ويلنجتون، الكتاب السنوي الرسمي لعام ١٩٩٢م.

التجارة. يعتمد الاقتصاد على التجارة، ومن الدول التي تتعامل نيوزيلندا معها أستراليا وبريطانيا واليابان والولايات المتحدة. ومن أبرز صادرات الدولة الأجبان والزبدة والحليب المجفّف، واللحوم والنسيج والفواكه والأسماك، وتستورد نيوزيلندا الفولاذ والنفط والآلات والسيارات وأدوات أجهزة الاتصالات.

النقل والاتصالات. تتمتع نيوزيلندا بشبكة طرق برية ممتازة، وكل عائلة تمتلك سيارة. ونظام السكك الحديدية يربط المدن الرئيسية. والنقل الجوي يقدم خدمات محلية وعالمية. وهناك العبّارات المائية، التي تقل السيارات وعربات القطارات بين الجزيرة الشمالية والجنوبية.

وفي نيوزيلندا نحو ٢٩ صحيفة يومية، وكلُّ عائلة تمتلك تلفازًا وهاتفاً.

مقالات ذات صلة في الموسوعة

تراجم

تاسمان، أبل يانزون — مانسفيلد، كاترين — هيلاري، السير إدموندبير
رذرفورد، إرنست — وولبول، السير هيو سيمور — سيفال

مدن

أوكلاند — كريستشيرش — ولنجتون

مقالات أخرى ذات صلة

الأغنام — السياتو — الكيوي، بيغاء
أنزس — كوك، جبل — الماووري، شعب
البيغاء — كوك، جزر — محمية روس
تسمان، بحر — الكيا، بيغاء — الموة
جزر المحيط الهادئ — الكيوي — نيوزيلندا، تاريخ
خطة كولومبو

عناصر الموضوع

١ – نظام الحكم
أ – الهيئة التشريعية
ب– الأحزاب السياسية
ج – القوة العسكرية

٢ – السكان
أ – عدد السكان وأصولهم
ب– اللغة
ج – أنماط المعيشة
د – الطعام والشراب
هـ – الترويح
و – التعليم
ز – الدين
ح – الفنون

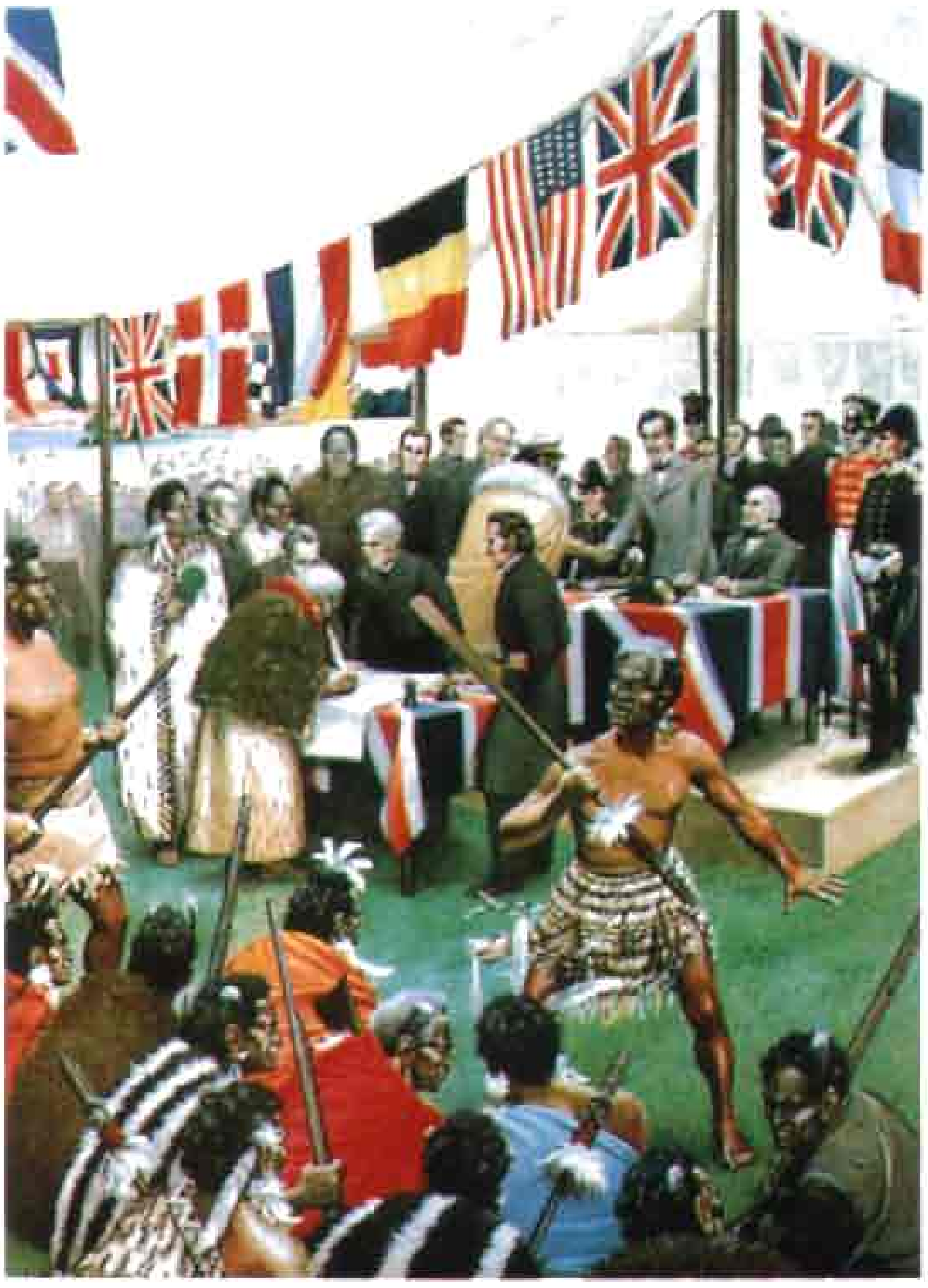
٣ – السطح
أ – الجزيرة الشمالية
ب– الجزيرة الجنوبية
ج – البحيرات والأنهار والشواطئ
د – الحياة الحيوانية
هـ – الحياة النباتية

٤ – المناخ
أ – الأقاليم المناخية
ب– الأمطار
ج – الزلازل

٥ – الاقتصاد
أ – الموارد الطبيعية
ب– الزراعة
ج – الصناعة
د – الغابات
هـ – صناعة الأسماك
و – التجارة
ز – النقل والاتصالات

أسئلة

١ – ما الجزيرتان الرئيسيتان اللتان تضمهما دولة نيوزيلندا ؟
٢ – ما الحزبان الرئيسيان في نيوزيلندا ؟
٣ – ما أهم الموارد الطبيعية في نيوزيلندا ؟
٤ – اذكر أهم الطيور النيوزيلندية.
٥ – تكلم عن الإنتاج الحيواني في نيوزيلندا، ووضح نسبته إلى عدد السكان.
٦ – ما أكبر مركز صناعي في نيوزيلندا ؟



تاريخ نيوزيلندا يمتد إلى ما يزيد عن ألف سنة. (إلى اليمين) المنصِّرون الذين وصلوا في القرن التاسع عشر. (في الوسط) الزعماء الماووريون يوقِّعون **معاهدة وايتانجي** عام ١٨٤٠م. أما (الصورة اليسرى) فتبين نيوزيلندا الحديثة أمة مستقلة.

تاريخ نيوزيلندا

نيوزيلَنْدا، تاريخ. سماها بهذا الاسم صانعُ خرائط هولندي مجهول بعد أن اكتشفها عام ١٦٤٢م الهولندي أبل تاسمان، وكان أولَ أوروبي تطأ قدماه أرضها. واستوطنتها قبل ذلك بألف عام مجموعات من بولينيزيا الشرقية أو من جزر كوك أو جزيرة تاهيتي. واتخذ أحفادهم في منتصف القرن التاسع عشر الميلادي، اسم **الماووري**، من قولهم تانجاتا **ماووري** (الشخص العادي)، تمييزاً لهم عن البولونيزيين **الباكيها** (الغُرباء) وهم الأوروبيون. ولقد أطلقوا على بلادهم اسم **أوتياروا** الذي يعني **أرض الغيوم البيضاء الطويلة.**

اكتشاف أوتياروا

يبدو أنه من المستحيل عمل تسلسل تاريخي دقيق لفترة ماقبل الوجود الأوروبي. ولقد استنبط العالم النيوزيلندي س. بيرسي سميث في أوائل القرن العشرين تسلسلاً تاريخيًا يعتمد على شجرات النسب التي جمعها من لدن معمري قبائل الماووري، وتوصل إلى أن المكتشف الأسطوري كيوب اكتشفها سنة ٩٥٠م. ثم مالبث أن أعاد اكتشافها واستوطنها البحار الأسطوري توي وحفيده واتونجا سنة ١١٥٠م. ثم استعمرها الماووريون بعد ذلك سنة ١٣٥٠م. وكانوا قد وصلوها بأسطول كبير من القوارب المنحوتة من سيقان الأشجار أو فروعها. وكان التسلسل الذي عمله سميث معتمداً في كثير من كتب تاريخ البلاد إلى عهد قريب. لكنه الآن غير ذلك لما يرى فيه المؤرخون من عدم دقة القصص الأسطورية.

جلب الماووريون معهم بعض النباتات التي زرعوها في قراهم الجديدة كما جلبوا الحيوانات أيضًا. وتمركز القسم الأكبر منهم في الجزيرة الشمالية. انظر: **الماووري، شعب.**

الاكتشاف والاستيطان الأوروبي (١٦٤٢ - ١٨٤٠م)

تاسمان والهولنديون. خططت شركة الهند الشرقية الهولندية رحلة أبل تاسمان عام ١٦٤٢م لتحقيق عدة أهداف هي: اكتشاف حدود القارة الجنوبية العظمى،

واكتشاف ثروات جديدة وفتح طريق جديد عبر المحيط الجنوبي إلى تشيلي.

وترك أبل تاسمان خارطة غير كاملة لما دعاه شْتاتين لانْت، وأشار إلى أنها مأهولة بسكان خطرين، متوحشين، ويفضل أن تُتْرك كما هي. انظر: **تاسمان، أبل يانزون.**

رحلات كوك. قام جيمس كوك عام ١٧٦٩م بقيادة بعثة بريطانية إلى تاهيتي لاكتشاف ممر فينوس، وعامل الماووريين بحذر. إلا أنه تورَّط في مواجهات عنيفة معهم، منذ أن وطئت قدماه أرض تورانجا، على خليج بفرتي. وأبحر كوك حول الجزيرتين الرئيسيتين، وحدَّد بدقة مكان نيوزيلندا على الخارطة، وأثبت أنها ليست جزءًا من قارة جنوبية. وأوصى كوك باتخاذ المكان الذي أسماه التايْمز ليكون موقعًا لمستعمرة، وأعلن تبعية نيوزيلندا لبريطانيا.

الاهتمام الفرنسي. تورط الفرنسيون الذين قدموا بعد كوك في نزاعات مأساوية مع الماووريين. وكان جان فرانسوا دي سورفيل قد رسى على شاطئ خليج داوتليس في ديسمبر عام ١٧٦٩م، بعد مغادرة كوك مباشرة.

التجارة والنصرانية. تجددت الاتصالات الأوروبية مع نيوزيلندا على يد عدد من المستوطنين البريطانيين في سيدني. فقد بدأوا في تسعينيات القرن الثامن عشر بعمليات صيد الحيتان والفقمة على ساحلها، إضافة لشحنات من الحجارة الكريمة والكتان، أخذت من خليج هاوراكي خلال عامي ١٧٩٤م، ١٧٩٥م. واستقرت البعثات التنصيرية هناك لنشر النصرانية في صفوف الماووريين. وأدت زيادة التجارة والاستيطان إلى اشتباكات بين الفريقين.

مهنتا صيد الحيتان والفقمة. بدأ المستوطنون الأسْتراليون في عام ١٧٩١م، صيد الحيتان على ساحل نيوزيلندا في الموقعين المعروفين بوليم وآن. وفي ١٧٩٢م تركت السفينة المسماة بريطانيا، طاقم صيد في مضيق دوسكي. وسُرعان ماجمع أكثر من ٤٫٥٠٠ جلد من جلود الفقمة لبيعها في الصين. وشارك البريطانيون والأمريكيون الأستراليين في أعمالهم. وأدت كثرة قتل الفقمة إلى انهيار تجارة صيدها؛ فقد نقلت إحدى السفن مرة ٦٠ ألفًا من جلود الفقمة إلى أستراليا.

استمرت صناعة صيد الحيتان مدة طويلة، وكان الصيد بالرماح في عرض البحر، أو في القواعد الساحلية. وأنشأ صيادو الساحل الأبنية والحدائق وتزوجوا من الماووريات، فتأسست بذلك العديد من المستوطنات الأوروبية حول المضائق والخلجان الجنوبية. ومايزال أحفادهم يعيشون هناك حتى اليوم. وظهرت في عام ١٨٤٠م ضاحية سكنية كبيرة

أبل تاسمان مكتشف هولندي كان أول أوروبي يزور نيوزيلندا.

خريطة مفصلة لجزر نيوزيلندا، أعدَّها البحَّار البريطاني جيمس كوك.

في كوروراريكا في خليج الجزر يقطنها المئات من الأوروبيين المختلفي الجنسية. ولكن هذه الصناعة أخذت في التدهور في الأربعينيات من القرن التاسع عشر.

صناعتا الخشب والكتان. لقيت أولى محاولات عمل الحبال من الكتان نجاحًا قليلاً. لكن تلك الصناعة اتسعت، منذ عام ١٨٢٠م بسبب الطلبات المتزايدة لهذه المادة من الماووريين، لمقايضتها بالبنادق. ووصلت أوجها عام ١٨٣١م، ثم تراجعت، بعد أن حصل اكتفاء من البنادق. وظهرت في المرافيء الشمالية، مثل هوكيانجا مجالات عمل محلية في صناعة بناء السفن وتجارة الخشب، عبر خليج تاسمان.

دور الماووريين. قام الماووريون بدور حيوي في الأنشطة الأوروبية. فعمل بعضهم في طواقم صيد الحيتان أو معسكرات الشاطئ، كما كان بعضهم الآخر تجارين أو بناة للسفن. وأصبح عدد من نساء الماووريين زوجات للأوروبيين. وزار زعماء الماووريين مثل تي باهي - زعيم خليج الجزر - سيدني. وجلبوا في طريق العودة الخنازير والبطاطس لقبائلهم. وأصبحت تلك المواد مهمة للتجارة.

استمرت الهجمات الماوورية الاعتيادية على الأوروبيين. وكان الحدث الأكثر أهمية عام ١٨٠٩م هو قتل الماووريين معظم طاقم السفينة **البويد** في مرفأ وانجاروا، وأدرك الماووريون أنه لابد من العنف لطرد تجار الباكيها (الغرباء)، وكان الماووريون فيما بينهم أكثر عنفا مما كانوا عليه ضد الباكيها (الغرباء)، واستخدموا الأسلحة، وخاصة البنادق الأوروبية، في هجماتهم على أعدائهم التقليديّين. وغدت البلاد على مدى العشرين سنة الأولى من القرن الثامن عشر مسرحًا لحرب دموية ضروس.

البعثات التنصيرية. أسس صمويل مارسدن عام ١٨١٤م إرسالية تنصيرية إنجيلية في رانجيهوا في خليج الجزر. وعمل بقيادة المعلم والمنصر البريطاني توماس كندال. وصادفت البعثات التنصيرية صعوبات في العيش والعمل بضع سنوات. وكانت تحت سيطرة زعماء الماووريين الأقوياء، ولم يتمكنوا من التنصير بسهولة. وتبدل الحال عام ١٨٢٣م إثر وصول المنصر القوي هنري وليمز الذي نجح في تأسيس عدد من المراكز حول خليج الجزر. وتسنى للمنصرين البدء بمهامهم التنصيرية في الثلاثينيات من القرن الثامن عشر وتأسست كنيسة ويلزية في وانجاروا لكنها أغلقت لتفتح من جديد، في مانغونغو بمرفأ هوكيانجا، وتمكن المنصرون البروتستانت البريطانيون والكاثوليك الفرنسيون من إنشاء عدد من المراكز التنصيرية، وكذلك فعل الإنجيليون. وقد دل هذا التوسع، على اعتناق عدد كبير من الماووريين للنصرانية اعتناقًا قد

البعثات التنصيرية

يكون ظاهريًا فقط، وذلك لضمان تعلم القراءة والكتابة، أو لأن معظم المُتنصرين كانوا مستعبدين تحرروا من سيطرة قبائل أخرى. وأسهم أولئك في نشر النصرانية في مناطق أخرى من البلاد.

التدخل البريطاني. ازداد عدد المستوطنين الأوروبيين في نيوزيلندا من جراء عمليات التوسع التجاري وانتشار النصرانية، وشكل صيادو حيتان القواعد الساحلية والتجار والمنصرون مجتمعات مستقرة. وجلب المنصرون زوجاتهم معهم، وأسسوا عائلات كبيرة. وتزوج بعض الأوروبيين من الماووريات.

وظهرت بعض المشاكل في مستوطنات صيد الحيتان بين المنصرين والأوروبيين. وعمل بعض المنصرين مثل هنري وليمز على وقف الحروب فيما بين القبائل الماوورية. في عام ١٨٣٣م، أرسل جيمي بسبي ليكون مندوبًا بريطانيا ساميًا في خليج الجزر إلا أنه لم يكن لديه القوة الكافية من الشرطة أو الجنود. وحاول دعم سلطاته فكوّن جمعية ماوورية في وايتانجي أصدرت بدورها إعلانًا بالاستقلال، ومناداة بالحماية البريطانية. وأقرت الحكومة البريطانية استقلال الماووريين مع وعد بتأمين الحماية.

وصل عدد كبير من الأوروبيين إلى نيوزيلندا أواخر الثلاثينيات من القرن التاسع عشر من أستراليا، وارتفع عددهم في الأربعينيات إلى نحو الألفين. وكانت بريطانيا، في هذه الفترة، تخشى التدخل الفرنسي والأمريكي في البلاد إلا أن التهديد السياسي جاء عن طريق المواطنين البريطانيين. فقد شكل المنظِّر الاستعماري إدوارد جبون وكفيلد عام ١٨٣٧م **جمعية نيوزيلندا** لطرد البريطانيين مالبثت أن تحولت بعد عام إلى شركة. وفي أواخر العام

تواريخ مهمة

١٦٤٢م	زيارة تاسمان لنيوزيلندا.
١٧٦٩م	إبحار كوك حول نيوزيلندا.
١٧٧٢م	مقتل دو فرزن في خليج الجزر.
١٧٩١م	بداية صيد الفقمة والحيتان على ساحل نيوزيلندا وتبعته تجارة الخشب والكتان.
١٨١٤م	تأسيس مارْسدن إرسالية في خليج الجزر.
١٨١٩م	بدأ هونجي هيكا حرب البنادق.
١٨٣٣م	اختيار بسبي مندوبًا ساميًا بريطانيًا.
١٨٣٥م	توقيع الزعماء الماووريين إعلان الاستقلال.
١٨٣٩م	إرسال وكفيلد حملة شراء برية لشركة نيوزيلندا وأرسلت بريطانيا هوبسون للتفاوض مع الماووريين.
١٨٤٠م	استيلاء بريطانيا على نيوزيلندا.

السكان

١٨٤٠م	الماووريون: حوالي ١٠٠,٠٠٠؛ الأوروبيون: ٢,٠٠٠.

عينت بريطانيا الكابتن وليم هوبسون قنصلاً لها، وزودته بسلطات للتفاوض مع الماووريين انظر: **وكفيلد، إدوارد جبون.**

الفترة الاستعمارية (١٨٤٠-١٨٥٢م)

معاهدة وايتانجي. وصل هوبسون سيدني في التاسع والعشرين من يناير عام ١٨٤٠م. وأصدر الحاكم جيبس إعلانًا ضم فيه نيوزيلندا إلى نيو ساوث ويلز، واختار الملازم هوبسون حاكمًا عليها. عندئذ، أصدر هوبسون قرارًا بوقف عمليات بيع الأراضي. وسافر إلى خليج الجزر فتمكن بمساعدة بسبي من عقد اتفاقية مع زعماء الماووريين تضمن له السيطرة والسلطة على أراضيهم مقابل ضمان حمايتهم وممتلكاتهم من جانب بريطانيا. ووقع المعاهدة خمسة وأربعون من زعماء الماووريين. وجرى توزيع نسخ من تلك المعاهدة بعد ترجمتها إلى الماوورية في كافة أرجاء البلاد، ووقع عليها غالبية زعماء القبائل الماوورية الساحلية، في حين رفض التوقيع عدد كبير من زعماء قبائل الداخل. وقام هوبسون بعد ذلك بإعلان السيادة البريطانية على الجزيرة الجنوبية.

مستعمرة التاج. باشر هوبسون أعماله في خليج الجزر إلا أنه سرعان ما نقل مقر الحكومة إلى أوكلاند التي كانت فيها مستعمرات أوروبية منتعشة، انتشرت، فيما بين مرافأي وايتماتا ومانوكاو. وأسس عام ١٨٤١م مجلسين بصفته حاكمًا لنيوزيلندا إثر صدور قانون بفصلها عن نيو ساوث ويلز. كان المجلس الأول تنفيذيًا صغيرًا يتكون منه شخصيًا بالإضافة لكبار الموظفين، والثاني تشريعيًا مكونا من أعضاء المجلس الأول بالإضافة إلى ثلاثة أعضاء معينين، من المستعمرين.

شركة نيوزيلندا. أسَّسها وكفيلد لشراء الأراضي وقد أسست عددًا من المستوطنات في عدة مناطق. وتأسست شركة جديدة في نلسون كذلك، وتعرضت تلك الشركات لمشاكل ناجمة عن الخلاف على الأراضي مع أصحابها الأصليين من الماووريين أدت لصدامات مسلحة، ذهب ضحيتها الكثير من الطرفين.

ثورة الهيك. في منتصف الأربعينيات من القرن التاسع عشر، كانت الحرب في الشمال قد طغت على مشكلات الأرض في الجنوب، فقد صدم الزعيم المحلي هوني هيكي، الذي كان من أوائل رؤساء القبائل الذين وقعوا اتفاقية وايتانجي، بالأسلوب الذي مارس به الحاكم سلطانه مما أدى إلى تقليص نفوذه القبلي. فقام بقطع سارية العلم، وهو رمز السلطة، في كوروراريكا، وتصدى للجنود البريطانيين وأوقع بهم الهزيمة مما اضطر السلطات إلى استخدام

تواريخ مهمة

١٨٤٠م	توقيع اتفاقية وايتانجي وإعلان نيوزيلندا مستعمرة بريطانية. استيطان شركة نيوزيلندا في ولنجتون.
١٨٤١م	تأسيس شركة بليموث في نيو بليموث.
١٨٤٢م	تأسيس مستوطنة نلسون.
١٨٤٥م	بداية الحرب الشمالية.
١٨٤٨م	تأسيس مستوطنة أوتاجو.
١٨٥٠م	تأسيس مستوطنة كانتربري.
١٨٥٢م	قانون الدستور يؤسس حكومة مركزية وستة أقاليم.

السكان

١٨٥٢م	الماووريون ٦٠,٠٠٠، الأوروبيون ٣٠,٠٠٠.

تعزيزات عسكرية من نيو ساوث ويلز تمكنت من إعادة الوضع إلى ما كان عليه.

الاستعمار. تواصلت العمليات الاستيطانية بسرعة منذ أواخر الأربعينيات من القرن التاسع عشر. وقد انتشر الماووريون القليلو العدد في المناطق الساحلية والسهول وأخذت أنظار المستعمرين تتطلع إلى الجزيرة الجنوبية. واستمرت أعمال العنف التي شارك المستوطنون فيها. وكذلك شكل اثنان من آباء كنيسة أسكتلندا الحرة **جمعية أوتاجو**، وشكلت القيادة الإنجيلية الإنجليزية **جمعية كانتربري**. وأقامت كل من المنظمات والشركات العديد من المستوطنات الجديدة، واستقدمت أعدادًا كبيرة من المستوطنين، وارتفع عدد السكان الأوروبيين إلى ٢٦,٧٠٧ أشخاص كان يقطن ثلثهم في أوكلاند وبعض المستوطنات الشمالية، والباقي كان يقطن في الجنوب.

الدستور. حصلت البلاد عام ١٨٥٢م على دستور اعترف بالأصول المختلفة للمستوطنين ودعى لإقامة حكم مركزي (جمعية عامة) يتكون من مجلسين، الأول مجلس نواب ويُنتخب أعضاؤه من الذكور ممن لهم ملكية خاصة محدودة، ومجلس تشريعي يتشكل أعضاؤه بالتعيين، بالإضافة إلى ست حكومات إقليمية في كل من: أوكلاند، تاراناكي، ولنجتون، نلسون، كانتربري، أوتاجو. ولكل منها مدير منتخب ومجلس.

فترة الأقاليم (١٨٥٢ - ١٨٧٦م)

نظام الأقاليم والاستعمار. تم في عام ١٨٥٣م انتخاب مديري الأقاليم ومجالسها، وشهدت تلك السنة قيام أول جمعية تشريعية. وكان المستوطنون يمثلون خليطًا من دول عديدة، إلا أن غالبيتهم كانت من بريطانيا. بينما استوطن الألمان نلسون، والإسكندينافيون غابة السبعين ميلاً، والبوهيميون بوهو والماووريون في تارانكي.

القوات البريطانية تهاجم الثائرين.

الحروب النيوزيلندية (١٨٦٠-١٨٧٢م). قسمت محاولات الحكومة شراء الأراضي السكان الماووريين إلى قسمين، قسم مالك وقسم بائع. وسرعان ما اندلعت الحروب بين تلك المجموعات وأُريقت الدماء.

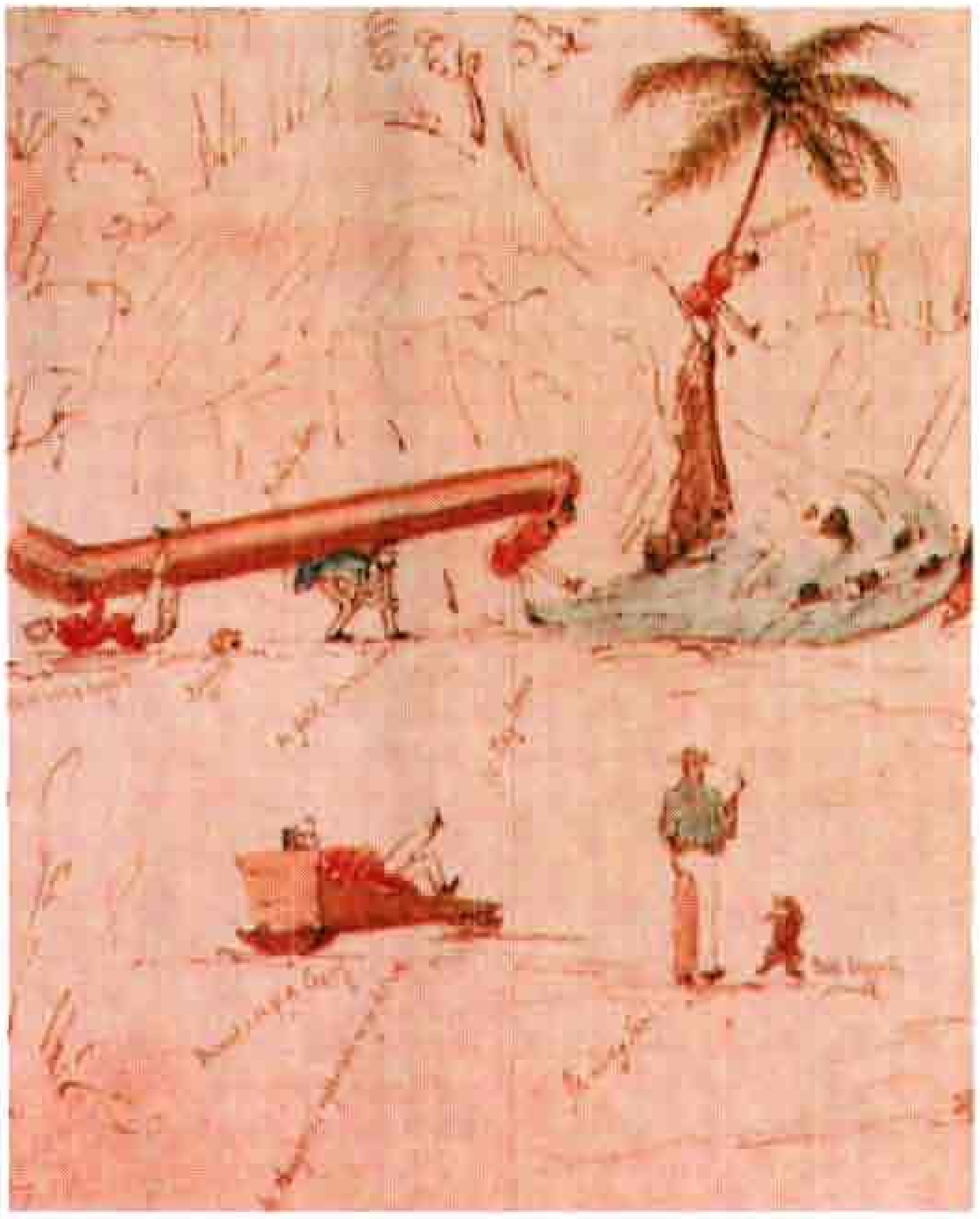
أعلن الحاكم العام جور براون في عام ١٨٥٩م الاستعداد لشراء الأرض من البائعين، فتصدى ويريمو كينغي مع قسم كبير من قبيلة أوتياوا لذلك. فأُعلنت الأحكام العرفية، واستولى الجنود على الأرض بعد حرب انضمت فيها بعض القبائل إلى جانب ويريمو كينغي. واشتعلت نيران الحرب في عدد من المقاطعات وقاتل الماووريون بشجاعة. واستمرت المعارك بعد أن خفت حدتها نوعا ما حتى عام ١٨٧٢م، حيث قاد المقاومة الوطنية عدد من زعماء الماووريين أبرزهم الماووري تي كوتي، الذي تولّى قيادة النضال وتنظيم المقاومة الفعالة ضد الاحتلال الأجنبي في أدغال أوريويرا، ولم تتمكن السلطات من القبض عليه أبداً، إلى أن تم العفو عنه في ١٨٨٣م.

الصوف والذهب. كان التطور في الجزيرة الجنوبية أكثر لعدم تأثُّر البلاد بالحروب الدائرة في الشمال. وأصبحت السهول الملأى بالأعشاب في الخمسينيات من القرن التاسع عشر ورؤوس تلال الألب الجنوبية مقرًا للرعاة المتجولين.

زود صوف المرينو البلاد بأول مادة مهمة للتصدير. وغدا الرعاة طبقة ثرية جديدة، وسيطروا على الحياة السياسية والاجتماعية في المستوطنة. واكُتشف عام ١٨٦٠م حقل ذهب في مناطق غرينية في أوتاجو على يد جبريال ريد. وسرعان ماغدت تلك المنطقة محطًا للأنظار، توجّه إليها الباحثون عن الثروة، وانتقل الحفارون إليها، فتحولت بذلك من مستوطنة مناضلة للكنيسة الحرة إلى واحدة من أغنى المقاطعات وأكثرها كثافة. وازدهرت كانتربري أيضًا، بعد اكتشاف الذهب على ساحلها عام ١٨٦٤م. وكذلك أوكلاند حيث اكُتشف الذهب في التيمز عام ١٨٦٩م. وتطورت أعمال المعالجة والحفر باستخدام الروافع وغيرها.

ظل الصوف محافظًا على صدارته بوصفه مادة تصدير أولى، إلا أن الذهب جلب العديد من المستوطنين إلى البلاد. أثّر المنقبون في التركيبة الطبقية للسكان، التي غلبت عليها طبقة العمال، ومع هذا ظلت السيطرة السياسية في أيدي الطبقات الوسطى من التجار والمزارعين.

شكّل المزارع آي. ستافورد من نلسون عام ١٨٥٨م أول وزارة مستقرة، إلا أنّ الحرب النيوزيلندية دمرتها وأدت النزاعات السياسية وتكاليف الحرب إلى إجراء تعديلات وزارية فيما بعد. وحاول السياسيون التملّص من



مناجم الذهب كما صورها الرسام تشارلز هيفي في عام ١٨٥٢م.

دفع نفقات الجنود البريطانيين. وبعد أن قررت الحكومة البريطانية سحب قواتها عام ١٨٦٤م، وافق المستوطنون على إقامة وزارة حكم ذاتي برئاسة فريدريك وايلد. ولكن تلك الوزارة نفسها شاءت دفع نفقات الحرب بمصادرة أراضي الماووريين وبقروض بريطانية.

أدت نفقات الحروب المستمرة إلى تقليص العائدات من ودائع الذهب وبالتالي أثرت على اقتصاد نيوزيلندا عامةً. ودخلت نيوزيلندا عام ١٨٦٩م عصر الكساد، وأضحت بأمس الحاجة إلى رجل ذي بصر وبصيرة وشجاعة لإعادة الأوضاع إلى جادة الصواب، حتى تستعيد عافيتها. وقد تحقق ذلك على يد رجل الأعمال

تواريخ مهمة

١٨٥٣م	مجالس إقليمية ومدراء.
١٨٥٤م	انتخاب الجمعية العامة.
١٨٥٦م	الموافقة على حكومة مسؤولة فيما عدا شؤون الماووريين.
١٨٦٠م	بداية حرب تاراناكي، والتدفق من أجل الذهب في أوتاجو.
١٨٦٣م	بداية حرب وايكاتو.
١٨٧٠م	سياسة فوجيل للهجرة والأعمال العامة.
١٨٧٢م	نهاية الحرب.
١٨٧٦م	إلغاء فوجيل لحكومات الأقاليم.

السكان

١٨٧٤م	الماووريون ٤٧،٣٣٠ الأوروبيون ٢٩٧،٦٥٤.

اللندني المولد، يوليوس فوجيل الذي أصبح عام ١٨٦٩م أمينًا للخزانة. وقام عام ١٨٧٠م بعمل جريء إذ استدان مبلغ ٢٠ مليون دولار نيوزيلندي لتشجيع الهجرة وإنشاء الطرق الرئيسية والخطوط الحديدية في كلا الجزيرتين. وقد توقع أن يتمكن من سداد القرض من العوائد المتزايدة، وحفظ بالتالي أراضي التاج من البيع في المستقبل. وألغى فوجيل عام ١٨٧٦م حكومات الأقاليم.

الوزارة المستمرة والكساد الكبير (١٨٧٦ - ١٨٩٠م)

لم تحقق قروض فوجيل الكبيرة أي زيادة في الإنتاج، ولكن على النقيض من ذلك، أدت إلى فتور اقتصادي رافقه كساد استمر نحو عشرين سنة.

مُنيت الوزارة المحافظة التي رأسها فوجيل ـ أتكنسون بهزيمة هزيلة عام ١٨٧٧م. وكان سبب الهزيمة الائتلاف القائم بين الإقطاعيين والليبراليين الذي كان يقوده السِّير جورج جراي الذي قدم عددًا من الإصلاحات الدستورية تضمنت منح حق التصويت لجميع الرجال البالغين، وبرلمانات عمر الواحد منها ثلاث سنوات. ومع كل هذا لم يتمكن جراي من أن يضع حدًا للكساد، وهُزم في الانتخابات التي أجراها المجلس عام ١٨٧٩م. وأُعيد تشكيل الوزارة المعروفة بالوزارة المستمرة برئاسة السير جون هول. وبدأ أمين الخزانة، هاري أتكنسون، سياسة تعتمد على الاقتصاد في النفقات. لكن البلاد كانت بحاجة لسحر فوجيل، الذي أمكنه تشكيل حكومة جديدة عام ١٨٨٤م، مع السير جون ستاوت إلا أنَّه لم يكن بمقدوره انتشال البلاد من الكساد الذي ألم بها في هذه المرحلة. ثم إنه كان متورطًا في فضيحة أرض، فسقطت الوزارة عام ١٨٨٧م لتحل مكانها وزارة أتكنسون والتقشفات.

وبالرغم من انعدام أي إشارات لخفة حدة الكساد، ظهرت بعض المتغيرات التي كان لها عظيم الأثر في المستقبل. وكان أبرزها إنتاج البرادات التي سمحت بنقل المواد الأولية إلى بريطانيا. فقد تمكن توماس برايدون في عام ١٨٨٢م بالاتفاق مع **شركة الأرض النيوزيلندية الأسترالية** من تنفيذ عملية نقل اللحوم المجمدة بالسفن إضافة إلى منتجات الألبان والأجبان إلى بريطانيا. وبدأت **الشركة النيوزيلندية للنقل البحري** هذه بتقديم خدمات بحرية منتظمة بالسفن المبردة. وبذلك فُتحت أسواق جديدة أمام المزارعين المنتجين للأصواف والجلود المدبوغة والشحوم الحيوانية لتصدير اللحوم المجمدة أيضًا، وأضحى بمقدور صانعي

تواريخ مهمة

١٨٧٧م	تشكيل جراي حكومة عمالية.
١٨٧٩م	هزيمة جراي وتشكيل هول الوزارة المستمرة.
١٨٨٢م	إرسال أول شحنة مواد مجمدة لبريطانيا.
١٨٨٤م	تشكيل فوجيل للوزارة مع ستاوت.
١٨٨٧م	أتكنسون يعيد تشكيل الوزارة المستمرة.

السكان

١٨٨٦م	الماووريون ٤٣,٩٢٧ الأوروبيون ٥٧٦,٥٢٤.

الألبان والأجبان تصدير منتجاتهم للأسواق الخارجية. وبنى المزارعون العديد من معامل الأجبان والألبان التعاونية.

عصر حكومة الليبراليين (١٨٩٠ - ١٩١٢م)

شهدت البلاد مرحلة سياسية جديدة عام ١٨٩٠م تمثلت في انتخاب الحزب الليبرالي الذي أعيد تنظيمه، بقيادة جون بالانس، وكانت الحكومات السابقة تعتمد على الائتلاف غير المستقر الذي يضم أصحاب النفوذ الكبير في المقاطعات. بينما غدا الحزب الليبرالي أول الأحزاب السياسية ذات القاعدة الشعبية العريضة.

وكانت اهتمامات الحزب خاصة بالطبقات أكثر منها بالمنافع الإقليمية. وكان نجاحه المستمر في الانتخابات لمدة تزيد عن اثنين وعشرين عامًا راجعًا لتعهده بإجراء إصلاحات جذرية وخدمات للريف، وعُدَّ استمرار الليبراليين في الحكم تطورًا جديدًا في السياسة النيوزيلندية. وشملت الإصلاحات سن عدد من الإصلاحات والقوانين، مثل منح النساء حق التصويت، وقوانين للعمل كالتحكيم الذي حال دون الإضرابات إلى حد كبير، وقانون التقاعد لكبار السن.

تواريخ مهمة

١٨٩٠م	فوز الليبراليين بالانتخابات.
١٨٩٣م	منح المرأة حق التصويت.
١٨٩٨م	إصدار قانون التقاعد لكبار السن.
١٩١٢م	انتخاب حكومة حزب الإصلاح.

السكان

١٩١١م	الماووريون ٥٢,٧٢٣ الأوروبيون ١,٠٠٥,٥٨٥.

عصر حزبي الإصلاح والمتحد (١٩١٢ - ١٩٣٥م)

الحرب العالمية الأولى (١٩١٤-١٩١٨م). في عام ١٩١٢م، تولى السلطة حزب الإصلاح برئاسة وليم

تواريخ مهمة

١٩١٤م	دخول نيوزيلندا الحرب العالمية الأولى.
١٩١٥م	إنزال القوات في جاليبولي. تشكيل حزبي الليبراليين والإصلاح حكومة ائتلافية.
١٩١٩م	فوز حزب الإصلاح بالانتخابات.
١٩٢٨م	هزيمة الحزب المتحد لحزب الإصلاح..
١٩٣١م	تخفيض حكومة المتحد والإصلاح للأجور والرواتب والتقاعد.
١٩٣٣م	تخفيض قيمة الجنيه النيوزيلندي بنسبة ٢٥٪.
١٩٣٥م	فوز حزب العمل بالانتخابات.

السكان

١٩٣٦م الماوريون ٨٢.٣٢٦ الأوروبيون ١.٤٩١.٤٨٤.

فيرجسون ماسي. وأسهم النيوزيلنديون في مجريات الحرب الأولى في الشرق الأوسط وأوروبا. وشارك أكثر من ١٢٠ ألفًا من الجنود فيها وقُتل واحد من بين كل ثمانية منهم. وأدخلت الحكومة التجنيد الإجباري. وشاركت نيوزيلندا وأستراليا في عمليات إنزال جاليبولي في ٢٥ أبريل عام ١٩١٥م، وانتزاع مضيق الدردنيل من الأتراك. كما شاركت في القتال في فرنسا.

الكساد الاقتصادي. عمَّ الكساد فترة مابعد الحرب، وازدادت أعداد العاطلين عن العمل وأُرغمت الحكومة على اتباع سياسة تقشفية، ووقعت صدامات في العديد من المدن.

حكومة العمل الأولى (١٩٣٥–١٩٤٩م)

إجراءات الرفاهية الاجتماعية. ترأس حكومة العمل الأولى ميشيل جوزيف سافيج، الذي عمل على تنفيذ العديد من المشاريع الهادفة لتوفير فرص العمل وتحسين شروطه، وأمم عددًا من المنشآت، وأصدر قوانين رواتب تقاعد كبار السن والخدمات الصحية وإعانات الأطفال.

الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩م – ١٩٤٥م). شاركت نيوزيلندا في الحرب العالمية الثانية مع بريطانيا، في ميادين الشرق الأوسط وأوروبا، وأعلنت التعبئة العامة، واختفت البطالة من البلاد لكثرة المشاركين في الحرب وتولت النساء العمل في المزارع والمصانع.

تواريخ مهمة

١٩٣٦م	تقديم حزب العمل أسعارًا مضمونة لمنتجات المزارعين وزيادة الأجور والمخصصات الاجتماعية.
١٩٣٨م	تقديم حزب العمل مشروع الضمان الاجتماعي.
١٩٣٩م	دخول الحرب العالمية الثانية.
١٩٤١م	دخول الحرب ضد اليابان.
١٩٤٩م	فوز الحزب الوطني بالانتخابات.

السكان

١٩٤٥م الماووريون ١٠٠.٠٤٤ الأوروبيون ١.٧٤٧.٦٩٧.

السيادة الوطنية (١٩٤٩ – ١٩٧٢م)

شَهِدَتْ السنوات الأولى من تولي حكومة سيدني جورج هولاند أعباءها صراعًا صناعيًا. حيث جابه هولاند عام ١٩٥١م إضراب عمال أرصفة الميناء مما أدى إلى حلّ اتحادهم وإقرار اتحاد جديد كونه العمال الذين رفضوا الاشتراك في الإضراب، الأمر الذي كاد أن يزج بنيوزيلندا في متاهات العنف. ولكن بعد انقضاء ١٥١ يومًا من الصراع تمّت هزيمة المضربين وفاز هولاند في انتخابات خاطفة.

خسر الحزب الوطني الجديد بقيادة كيث هوليواك في انتخابات عام ١٩٥٧م بأغلبية ضئيلة أمام حزب العُمال، إلاّ أن الحزب الوطني عاد فتولى الحكومة تحت إدارة **هوليواك** عام ١٩٦٠م. وقد جاءت رئاسة هوليواك خلال مايزيد على عقد من الزمان. وأعقبه نائبه جاك مارشال قبل فترة وجيزة من انتخابات عام ١٩٧٢م. ففقد الحزب الوطني سلطته التي آلت إلى حزب العمل برئاسة نورمان كيرك.

تواريخ مهمة

١٩٥١م	إضراب الموانئ وإعلان حكومة طوارئ وفوز هولاند بالانتخابات.
١٩٥٧م	فوز حزب العمل بالانتخابات.
١٩٦٠م	عودة الحكومة للوطنيين.
١٩٦٥م	توقيع نيوزيلندا لاتفاقية التجارة الحرة مع أستراليا.
١٩٦٨م	تداول العملة العشرية.
١٩٧٢م	عودة حزب العمل.

السكان

١٩٧٢م الماووريون ٢٣٥.٩٣٨ الأوروبيون ٢.٧٢٠.٣٢٠.

نيوزيلندا منذ ١٩٧٢م

تميزت فترات السبعينيات والثمانينيات بأنها سنوات الاقتصاد المتقلب والبطالة والتوتر الاجتماعي. وفي ١٩٧٤م عبر الماووريون عن سخطهم بمسيرة طويلة قاموا بها إلى ولنجتون. ولما فازت حكومة حزب العمال في بداية الثمانينيات نهجت سياسة مضادة للأسلحة النووية مما أدخلها في مواجهة مع الولايات المتحدة، لمعارضة الحكومة دخول الأسلحة أو السفن التي تحمل الأسلحة النووية إلى المرافئ النيوزيلندية.

تواريخ مهمة

١٩٧٤م	ارتفاع أسعار النفط المسبب لتضخم هائل.
١٩٧٥م	فوز الوطنيين بالانتخابات.
١٩٨١م	رحلة سبرنجبوك عبر البلاد.
١٩٨٢م	توقيع اتفاقية علاقات اقتصادية وثيقة مع أستراليا.
١٩٨٦م	إعلان الولايات المتحدة أن نيوزيلندا ستكون عضوًا في اتفاقية أنزوس.

السكان

١٩٩١م	الماووريون والأوربيون ٣،٤٣٤،٩٤٩

مقالات ذات صلة في الموسوعة

الأتراك	كوك، جيمس	نيوزيلندا
دو فرزن، ماريون	الماووري، شعب	وايتانجي، معاهدة
دومون دورفيل، جول	الموريوري	وكفيلد، إدوارد جبون

عناصر الموضوع

١ - اكتشاف أوتياروا

٢ - الاكتشاف والاستيطان الأوروبي (١٦٤٢-١٨٤٠م).

أ - تاسمان والهولنديون ج - الاهتمام الفرنسي

ب- رحلات كوك د - التجارة والنصرانية

٣ - الفترة الاستعمارية (١٨٤٠-١٨٥٢م).

أ - معاهدة وايتانجي د ثورة الهيك

ب- مستعمرة التاج هـ - الاستعمار

ج - شركة نيوزيلندا و - الدستور

٤ - فترة الأقاليم (١٨٥٢- ١٨٦٧م).

أ - نظام الأقاليم والاستعمار.

ب- الحروب النيوزيلندية (١٨٦٠-١٨٧٢م).

ج - الصوف والذهب.

٥ - الوزارة المستمرة والكساد الكبير (١٨٧٦-١٨٩٠ م).

٦ - عصر حكومة الليبراليين (١٨٩٠- ١٩١٢م).

٧ - عصر حزبي الإصلاح والمتحد (١٩١٢- ١٩٣٥م).

أ - الحرب العالمية الأولى (١٩١٤- ١٩١٨م).

ب- الكساد الاقتصادي.

٨ - حكومة العمل الأولى (١٩٣٥-١٩٤٩م).

أ إجراءات الرفاهية الاجتماعية

ب- الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩-١٩٤٥م)

٩ - السيادة الوطنية (١٩٤٩-١٩٧٢م)

١٠- نيوزيلندا منذ ١٩٧٢م.

نيوكاسل مدينة تقع على مصب نهر هنتر، على بعد ١٦٠كم شمال مدينة سيدني بأستراليا. عدد سكانها ٢٩٣،٣٦٨ نسمة، وهي ثاني مدينة بمقاطعة نيو ساوث ويلز، وسادس مدينة بأستراليا. وتبلغ مساحة نيو كاسل ٢١٥ كم²، وعدد سكان الضواحي ١٢٩،٤٩٠ شخصًا يعيشون في ١٨ ضاحية. تغطي مساحة نيو كاسل الكبرى بضواحيها أكثر من ٩٥٨ كم². وتقع أكثر من ثلاثين ضاحية في الجنوب والجنوب الغربي منها بمدينة ليك ماكووري التي تعتبر أكثر أجزاء نيوكاسل سرعة في النمو.

وقد اكتُشفت مناجم غنية بالفحم الحجري في وادي هنتر سنة ١٧٩٧م. وكان أول تصدير من المستعمرة شحنة من هذا الفحم الحجري أُرسلت للبنغال سنة ١٧٩٩م. وقد اجتذب وجود الفحم الحجري الصناعات الثقيلة للمنطقة وأدّى إلى تطوير ميناء نيوكاسل فيما بعد.

تتمتع المدينة بتسهيلات جيدة في مستويات التعليم الابتدائي والثانوي والجامعي. وفي سنة ١٩٨٩م اندمجت جامعة نيوكاسل، التي تأسست سنة ١٩٥١م بمعهد هنتر للتعليم العالي ومعهد موسيقى كونسرفاتوار نيوكاسل. وتمنح الجامعة الدرجات العلمية في فن العمارة، والفنون الجميلة، والآداب، والاقتصاد، والتعليم، والهندسة، والصحة، والرياضيات، والطب، والموسيقى، والعلوم، والإدارة، والتكنولوجيا، والفنون المرئية والتمثيلية. وبنيوكاسل أيضًا شبكة واسعة من المدارس الفنية والمدارس الأخرى.

ويوجد بنيوكاسل أكبر صالة عرض إقليمية للفنون بأستراليا. ويُعقد بها كل ربيع كرنفال للأنشطة الثقافية والرياضية لمدة أسبوع يسمى **الماتارا**. ويوجد بها متحف بحري بقلعة سكراتشلي التاريخية. وقد بُني بها سنة ١٩٨٨م متحف إقليمي ومركز علمي احتفالاً بمرور مائتي عام على إنشاء أستراليا.

أنشأت شركة بروكن هل بروبريتاري ليمتد مجمع الفولاذ بميناء نيوكاسل سنة ١٩١٥م. وتعتبر نيوكاسل الآن المقر الرئيسي لقسم منتجات القضبان والأعمدة وإنتاج الفولاذ بالشركة. ويوجد مسبك ألومنيوم تم افتتاحه سنة ١٩٨٤م في توماجو، وينتج حاليًا ثلث إنتاج أستراليا من الألومنيوم. وتشمل الصناعات الثقيلة الأخرى الهندسة والتصنيع، وصهر الرصاص والزنك، وبناء وإصلاح السفن. وتشمل القاعدة الاقتصادية لنيوكاسل أيضًا تصنيع الأغذية، والإلكترونيات، والمواد الكيميائية، والزجاج، والخرسانة الجاهزة، والمنسوجات، والملابس.

يعمل حوالي ١٥٪ من القوة العاملة بنيوكاسل في صناعات ثانوية. أما الصناعة الأساسية التي تتضمن الزراعة، والتعدين، وصيد الأسماك، فيعمل بها أيضًا حوالي ١٥٪ من القوة العاملة. ولكن أغلب القوة العاملة تعمل في قطاع الخدمات مثل المهن، والتجارة، والمال، والنقل، والتعليم، والسياحة، والبناء.

يُعتبر ميناء نيوكاسل المركز التجاري والاقتصادي لمنطقة هنتر والجزء كبير من شمال مقاطعة نيو ساوث ويلز. وتخدم إمكانيات الميناء الحديثة أكثر من ألف سفينة سنويًا،

شركة بروكن هل تدير مصانع الفولاذ بنيوكاسل. تستخدم الشركة خام الحديد المستخرج في جنوب وغرب أستراليا.

تنقل أكثر من ٣٥ مليون طن متري من البضائع. وتمثل صادرات الفحم الحجري حوالي ٢٩ مليون طن متري من هذا الإجمالي. تشمل الصادرات الرئيسية الأخرى الألومنيوم، والحديد، والفولاذ، والقمح، وخشب الصناعة الخام.

المناخ في نيوكاسل معتدل. ويتراوح متوسط درجة الحرارة صيفًا، بين ١٩ و ٢٦ درجة مئوية وبين، ٩و ١٦ درجة مئوية شتاءً. ويبلغ متوسط سقوط الأمطار السنوي ١٠٥سم.

يربط طريق سفر الباسيفيك نيوكاسل بمدينة سيدني. كما يربط هو وطريق نيوإنجلاند بين نيوكاسل ومدينة برزبين. كما تم إنشاء طريق مزدوج متصل من واروانجا إلى هكسهام سنة ١٩٩٣م يختصر وقت الرحلة بين سيدني ونيوكاسل إلى ساعتين.

يربط خط سكة حديدية كهربائي سيدني بنيوكاسل، كما يمتد خط حديدي غير مكهرب إلى الشمال بجوار الساحل وإلى السهول بالداخل. وتربط خطوط السكك الحديدية والحافلات بين الضواحي المحلية. وتعمل خطوط الطيران التجاري بين مطاري وليمتاون وبليكان.

تخدم نيوكاسل محطة إذاعة تجارية قصيرة الموجة (إف ـ إم)، وأربع محطات إذاعة تجارية متوسطة الموجة (إيه ـ إم)، فضلاً عن ثلاث محطات إذاعة محلية، ومحطة تلْفاز تجارية، ومحطات تلْفاز تابعة لهيئة الإذاعة الأسترالَية، ومحطة إذاعة خاصة، فضلاً عن جريدة يومية هي النيوكاسل هيرالد.

نظام الحكم. يدير منطقة نيوكاسل مجلسان للحكم المحلي. ويتكون مجلس مدينة نيوكاسل من عمدة و ١٢ عضو مجلس تشريعي، ويشرف على الخدمات البلدية مثل بناء الطرق والأنشطة الترويحية. أما مجلس مدينة ليك ماكووري فيدير أغلب المنطقة الباقية من نيوكاسل الكبرى.

نبذة تاريخية. عثر الملازم جون شورتلاند على نهر هنتر سنة ١٧٩٧م بينما كان يطارد مساجين منفيين هاربين. كما اكتشف مناجم الفحم الحجري، ونتيجة لهذا الاكتشاف قام الحاكم فيليب كنج بمعاينة المنطقة. وفي سنة ١٨٠١م قام المستعمرون بمحاولة غير ناجحة لإنشاء مستوطنة. وفي سنة ١٨٠٤م أُنشئت قرية جديدة للعقوبات.

ظلت نيوكاسل مكانًا ثانويًا لمعاقبة السجناء المنفيين حتى سنة ١٨٢٣م. وكان الفحم الحجري وخشب الصناعة الخام أهم منتجات المستوطنة. وفي سنة ١٨٢٨م، حصلت الشركة الزراعية الأسترالية على امتياز استخراج الفحم الحجري. وقد اجتذب هذا الوضع العمالة وتطورت المنطقة بسرعة. وفي أربعينيات القرن التاسع عشر ومابعدها واجه هذا الاحتكار منافسة شديدة، وبتطور التعدين خلال خمسينيات القرن التاسع عشر توسعت نيوكاسل بسرعة كبيرة.

ضُمت أجزاء نيوكاسل في بلدية مستقلة سنة ١٨٥٩م. واعتبارًا من سنة ١٨٧١م، أصبحت البلدان الصغيرة المحيطة بها بلديات مستقلة. وفي سنة ١٩٣٨م تم ضم عشر من هذه البلديات إلى نيوكاسل لتكوّن مدينة نيوكاسل الكبرى.

اُفتُتح الخط الحديدي بين سيدني ونيوكاسل سنة ١٨٨٩م. وفي سنة ١٩١٥م بدأت شركة بروكن هيل بروبريتاري ليمتد أول مجمع فولاذ كبير في أستراليا بمدينة نيوكاسل وأصبحت المدينة مركزًا صناعيًا رئيسيًا.

كما أصبحت نيوكاسل أحد أكبر موانئ أستراليا. وقد أنشئ حوض السفن الحكومي داخل الميناء، في كارينجتون سنة ١٩٤١م. وخلال الخمسينيات من القرن العشرين، قامت وزارة الأشغال العمومية بتجفيف المستنقعات وتطوير

الصناعة وتطوير إمكانيات الميناء في جزيرة كوراجانغ بنهر هنتر أمام مجمع الفولاذ. وفي السبعينيات وأوائل الثمانينيات من القرن العشرين استمرت الصناعة والتجارة بالمدينة في التوسع نتيجة استغلال مناجم الفحم الحجري الضخمة في وادي هنتر.

وفي يوم ٢٨ ديسمبر سنة ١٩٨٩م أصيبت نيوكاسل بزلزال مات فيه ١٢ شخصًا.

نيوكاسل أبون تاين مدينة ومنطقة حكم محلي بمقاطعة تاين و وير بإنجلترا، عدد سكانها ٢٦٣,٠٠٠ نسمة. تقع عند المعبر الرئيسي البري والسكة الحديدية لنهر تاين. وقد تطورت كمركز تجاري، وبها صناعات الهندسة الثقيلة وبناء السفن.

يقع وسط المدينة بين نهر تاين وبلدة مور وهي أرض منبسطة. وقد مُدّ وسط المدينة بالطرق خلال منتصف القرن التاسع عشر الميلادي وخُططت به مبان راقية. ويقع المسرح الملكي بشارع جراي (أفخم شوارع المدينة). وتشمل المباني المهمة الأخرى كاتدرائية سان نيكولا التي بُني معظمها خلال القرن الرابع عشر الميلادي، وكنيسة جميع القديسين التي صممت في منتصف القرن الثامن عشر الميلادي، وغرف المجلس القديم التي انتهى بناؤها سنة ١٧٧٦م. وقد صدر مرسوم بإنشاء جامعة نيوكاسل سنة ١٩٦٣م. وكانت قبل ذلك جزءًا من جامعة درهام.

بَنى الرومان جسراً في نيوكاسل في نقطة يوجد بها الآن جسرٌ معلق، وسُمي المكان **جسر بونز إيليوس** بعد إقامة الجسر، وكان محطة على جدار هدريان. وكان المعسكر الروماني مقاماً على الأرض التي تقع عليها الآن أطلال القلعة ويعود تاريخها إلى سبعينيات القرن الثاني عشر، والبوابة السوداء هي بوابة القلعة. وكل من أطلال القلعة والبوابة الآن متاحف. ومازالت هناك الآن أطلال من جدار المدينة يعود تاريخه إلى حكم إدوارد الثالث. وقد حوصرت المدينة سنة ١٦٤٤م خلال الحرب الأهلية. وبها سُجن شارل الأول سنة ١٦٤٦م.

وفي سنة ١٩٨٠م افتتح خط مترو أنفاق في نيوكاسل. وأُطلق عليه **المترو**.

نيوكاسل ـ أندر ـ ليم منطقة حكم محلي بمقاطعة ستافورد شاير، بإنجلترا. عدد السكان ١١٧,٤٠٠ نسمة، وعاصمة المنطقة مدينة نيوكاسل ـ أندر ـ ليم. وتقع المنطقة شمال حقل الفحم الحجري بمقاطعة ستافورد شاير وغرب منطقة بوتريز. ويعمل كثير من سكان المنطقة في صناعات تعدين الفحم الحجري وصناعة الخزف. وتضم المنطقة أيضًا جامعة كيل. وقد سميت المدينة بنيوكاسل ـ أندر ـ ليم لوقوعها تحت (قريبًا من) غابة ليم القديمة.

نيوكاسل، دوق (١٦٩٣ - ١٧٦٨م). كان رئيسًا لوزراء بريطانيا خلال فترة حرب السنين السبع (١٧٥٦ - ١٧٦٣م). وخلال الحرب، اتسعت رقعة الإمبراطورية البريطانية كثيرًا جدًا شمالي أمريكا والهند.

ورث دوق نيوكاسل عام ١٧١١م مزرعة عمه جون هولز، وغيَّر اسمه إلى بلهام، وساند عام ١٧١٤م قانون الاستيطان الذي ارتقى الهانوفريون بموجبه عرش بريطانيا. وبعد ذلك بقليل، عُينَ بلهام هولز دوقًا لنيوكاسل. وقدشغل منصب وزير الخارجية ثلاثين عامًا، ثم خلف شقيقه هنري بلهام في وظيفة رئيس الوزراء عام ١٧٥٤م.

حل الدوق ديفونشاير محل نيوكاسل كرئيس وزراء عامي ١٧٥٦ و ١٧٥٧م. ولكنه عاد للمنصب وظل رئيسًا للوزراء حتى عام ١٧٦٢م.

نيوكومْب، جون (١٩٤٤م -). لاعب تنس أسترالي، فاز ببطولة ويمبلدون الفردية سنوات ١٩٦٧، ١٩٧٠، ١٩٧١م. وفاز ببطولة الولايات المتحدة الفردية سنتي ١٩٦٧ و١٩٧٣م. وكان عضوًا بفريق أستراليا الفائز بكأس ديفيد في السنوات ١٩٦٥، ١٩٦٦، ١٩٦٧، ١٩٧٣م. وفاز نيوكومب أيضًا ببطولة ويمبلدون للزوجي في السنوات ١٩٦٥، ١٩٦٦، ١٩٦٨، ١٩٦٩، ١٩٧٠، ١٩٧٤م، كما فاز ببطولة فردي أستراليا عامي ١٩٧٣ و١٩٧٥م. ولد في سيدني.

نيوكومِن، توماس (١٦٦٣ - ١٧٢٩م). مخترع إنجليزي، بنى أول محرك بخاري نجح تجاريًا عام ١٧١٢م. وقد استعمل محركه البخاري على نطاق واسع في أوروبا وفي مناطق تعدين الفحم الحجري البريطانية لشفط الماء من المناجم. وظل مستخدمًا أكثر من ٦٠ عامًا حتى قام المهندس الأسكتلندي جيمس واط بتطوير محرك بخاري أحسن منه بكثير.

ولد نيوكومن بمدينة دارتماوث. وبينما كان يعمل في بيع الأدوات الفلزية، أدرك صعوبة شفط الماء من مناجم القصدير. وبعد عدة سنوات من التجارب، طوَّر نيوكومن محركًا يستخدم ضغط الهواء كقوة دافعة. كان الماء يُدفع في أسطوانة معدنية واسعة مليئة بالبخار، حيث يؤدي ضغط البخار إلى إحداث فراغ، فكان وزن الغلاف الجوي يدفع الكبَّاس (بستون) إلى قاع الأسطوانة مما يرفع المضخات المثبتة في الكبَّاس (بستون) ويرفع معها الماء.

وكان المحرك يعمل آليًا. كوّن نيوكومن شركة مع المخترع توماس سافري الذي سجل اختراعًا لآلة مختلفة لرفع الماء من المناجم، ليتمكن من بيع آلته.

وفيما بعد كانت محركات نيوكومن ضخمة الحجم ذات أسطوانات قطرها متران وطولها أكثر من ثلاثة أمتار. وكان في استطاعتها رفع أكثر من ١٣ مليون لتر من الماء يوميًا.

انظر أيضًا: **المحرك البخاري؛ هوك، روبرت.**

نيوماركِت مدينة في مقاطعة سَفولك، بإنجلترا. تشتهر بكونها مركز لسباق الخيل البريطانية وتربيتها، ويوجد بها مقر نادي الجوكي.

نيومان، بول (١٩٢٥م -). ممثل أمريكي اشتهر بأدواره الحية التي يجيد تقمصها في أفلامه. وقد مثّل أدوار الغرباء والمتمردين في كثير من أفلامه. وفاز نيومان بجائزة الأكاديمية سنة ١٩٨٦م بوصفه أحسن ممثل عن دوره في فيلم **لون النقود**.

بول نيومان

ولد نيومان في كليفلاند ودرس التمثيل بكلية كينيون، بجامعة ييل، وباستديو الممثلين.

بدأ شهرته على مسرح برودواي بمسرحية **الرحلة** (١٩٥٣م) بعد ظهوره في عدة أفلام تلفازية. كان أول أفلامه السينمائية فيلم **الكأس الفضي** (١٩٥٥م)، وأصبح نجمًا لامعًا في فيلمه **بعضهم هناك يحبني** (١٩٥٧م). ومن بين أفلام نيومان فيلم **المحتال** (١٩٦١م)؛ **هَدْ** (١٩٦٣م)، **عازف القيثار** (١٩٦٦م)؛ **الفتى** (١٩٦٧م)؛ **لوك البارد الأعصاب** (١٩٦٧م)؛ **بَتشن كاسيدي والطفل الراقص** (١٩٦٩م)؛ **اللدغة** (١٩٧٣م)؛ **غياب الشر** (١٩٨١م)، وقد ظهر نيومان على مسرح برودواي أيضًا في مسرحية **طائر الشباب الجميل** (١٩٥٩م).

أخرج نيومان فليمي **راشيل، راشيل** (١٩٦٨م)؛ **تأثير إشعاعات الجاما على رجل القمر الأقحواني** (١٩٧٢م)، وكانت نجمة هذين الفيلمين زوجته جوان وود ورد الحاصلة على جائزة الأكاديمية.

نيومَانْ، جَبَل. جبل نيومان من أهم مناطق التعدين في إقليم بلبارا غربي أستراليا. وتوجد مناجم خام الحديد في غربي أستراليا في مناطق جبلية ممتدة من سلسلة جبال همرسلي إلى شرقي كمبرليز. وتبلغ مساحة هذه المنطقة ٤٤٢,٠٠٠ كم²، وتحتوي على واحد من أكبر مناجم الحديد في العالم.

ويقدر الجيولوجيون أن كمية خام الحديد في هذه المنطقة تبلغ حوالي ٢٤,٠٠٠ مليون طن متري. ويقدرون أن هذا الاحتياطي يكفي لمدة ٤٠٠ عام وفقًا لمعدلات الاستهلاك الحالية.

تطورت مدينة نيومان الجديدة التي افتتحت عام ١٩٨١م من مجرد مجتمع تعدين مغلق إلى مدينة من الطراز المألوف والمتاح لجميع المستثمرين. وتم تخطيط المدينة بكيفية معينة لجذب الناس إلى هذه المنطقة، فالشركة المسؤولة عن تعدين خام الحديد في هذه المنطقة تبني وتؤثث المنازل مكيفة الهواء في الصيف والشتاء. وقد لقي هذا المشروع قبولا كبيرًا من العاملين حيث يتم تأجير شقق مستقلة لكل منهم في مقابل إيجار رمزي.

تم تشييد مدينة نيومان، التي يبلغ عدد سكانها ٦,٥٠٠ نسمة في سهل فسيح يبعد ستة كيلومترات عن المنجم، وتحيط بها التلال التي تحجب المناجم عنها. ويشتغل جميع سكان المدينة في التعدين، أو في توفير الخدمات لباقي سكان المدينة. كما قامت الشركة ببناء المنشآت الرياضية والترويحية للعاملين. والظروف الجوية السائدة في هذه المنطقة قاسية، حيث تتعرض المنطقة لأمطار غزيرة في فصل الصيف بسبب الأعاصير، ويتراوح معدل سقوط المطر السنوي بين ٢٣٠-٣٣٠ ملم سنويا. وقد ترتفع درجة الحرارة في فصل الصيف إلى ٤٩°م. بينما تبلغ ٢٩°م في الشتاء. ويتم ضخ الماء للمدينة والمناجم من أحد روافد نهر فورتيسكو في منطقة إثيل جورج.

تتميز عمليات إنتاج الخام من المناجم بالتعقيد. في البداية يحفر عمال المناجم حفرًا، تُملأ بالمتفجرات، ويؤدي كل انفجار إلى تكسير نحو ٣٠٠,٠٠٠ طن متري من الجزء الأمامي للمنجم. ويتم تحميل الخام على الشاحنات القلابة بوساطة روافع كهربائية، وتحمل الشاحنات التي تبلغ حمولة الواحدة منها ١٩٠طنًا متريًا الخام إلى الكسّارات.

وبعد أن يتم تكسير الخام تقوم روافع بتحميل عربات قطار بالخام داخل أنفاق تحميل خاصة، وتستطيع الروافع تحميل ١٣ عربة قطار في وقت واحد. وينطلق القطار بحمولته في رحلة طولها ٤٢٦ كم إلى بورت هدلاند فوق أطول خط سكك حديدية يملكه القطاع الخاص في أستراليا، ومن ميناء بورت هدلاند يصدَّر الخام إلى اليابان، وهي المشتري الرئيسي لخام الحديد المستخرج من مناجم الحديد من منطقة جبل نيومان.

وفي ١٨٧٦م، زار المكتشف أرنست جايلز سلسلة جبال أوبثالميا ـ حيث يقع جبل نيومان ـ وأطلق المكتشف اسم **التهاب العيون** (أوبثالميا) على هذه الجبال؛ بسبب الرمال المتطايرة التي أدت إلى التهاب عيون معظم أعضاء جماعته. عرف الجيولوجيون العاملون في الحكومة بوجود خام الحديد، في هذه المنطقة، منذ ثمانينيات القرن التاسع عشر. وأثبتت عمليات المسح التي تمت عام ١٩٦٠م أن مخزون الخام كبير للغاية. وسميت مدينة نيومان بهذا الاسم تخليدا لذكرى المساح الشاب أ. و. نيومان، الذي توفي أثناء عمله بالمنطقة عام ١٨٩٦م.

رفعت الحكومة الأسترالية عام ١٩٦٠م الحظر المفروض على تصدير خام الحديد.

تم إنشاء مواقع العمل في نيومان عام ١٩٦٧م. وفي عام ١٩٦٩م، افتتح المشروع بصفة رسمية. وتم نقل أولى شحنات خام الحديد من جبل ويلباك بالقرب من جبل نيومان.

النّيون عنصر كيميائي يشغل جزءًا واحدًا من ٦٥,٠٠٠ جزء من الغلاف الجوي للأرض. اكتشفه الكيميائيان البريطانيان السير وليم رامزي وموريس وليم ترافرس عندما كانا يدرسان الهواء السائل، في عام ١٨٩٨م. تنبأ رامزي بوجود هذا الغاز قبل ذلك بعام. وقد أطلق رامزي وترافرس على الغاز اسم **النيون** طبقًا للكلمة الإغريقية التي تعني **الجديد** (نيو).

يُستخدم النيون بصفة أساسية في ملء لمبات النيون للإضاءة وأنابيب لوحات الإعلان الكهربائية. ولونه العادي في لمبات الإضاءه برتقالي ـ أحمر فاقع. وإضافة بضع قطرات من الزئبق تجعل الضوء أزرق لامعًا. ويستخدم العديد من منارات الطائرات ضوء النيون لأنه يخترق الضباب. وقد أبلغ الطيارون أن منارات النيون أمكن رؤيتها على مسافة ٣٢كم عندما استحالت رؤية الأضواء الأخرى. وتُصنع لمبات النيون بإزالة الهواء من الأنابيب الزجاجية ثمّ تُملأ بغاز النيون. وعندما يُسلط ١٥,٠٠٠ فولطًا من الكهرباء على الأنبوب، يحدث تفريغ كهربائي ويتوهّج الأنبوب بوهج برتقالي أحمر. وبدلاً من الفتيلة فإن لمبة النيون لها قطبان كهربائيان محكما التثبيت. ويشكل النيون حزمة مضيئة بين هذين القطبين.

يتم الحصول على النيون تجاريًا كمنتج ثانوي لصناعة الهواء السائل. ويسيل النيون تحت الضغط العادي عند درجة حرارة −٢٤٦,٠٤٨°م، ويتجمّد عند درجة حرارة −٢٤٨,٦٧°م وعند إسالة الهواء عند نحو −٢٠٠°م، يترك النيون وراءه كغاز. والنيون غالي التكلفة ولكن كمياته التي تحتاج إليها قليلة. وتستخدم اللافتات لترًا واحدًا لكل ٦٥ إلى ١٠٠م من طول الأنبوب. وغالبًا ما يُستخدَم النيون سائلاً **مبردًا** منخفض الحرارة (عامل تبريد). وغاز النيون عديم اللون والرائحة، ولايتفاعل مباشرة مع المواد الأخرى بسهولة، رغم أنه قد يكون مركبًا مع الفلور.

والنيون من **الغازات الخاملة** ورمزه Ne وعدده الذري ١٠ ووزنه الذري ٢٠,١٧٩.

انظر أيضًا: **الضوء الكهربائي؛ الغاز الخامل.**

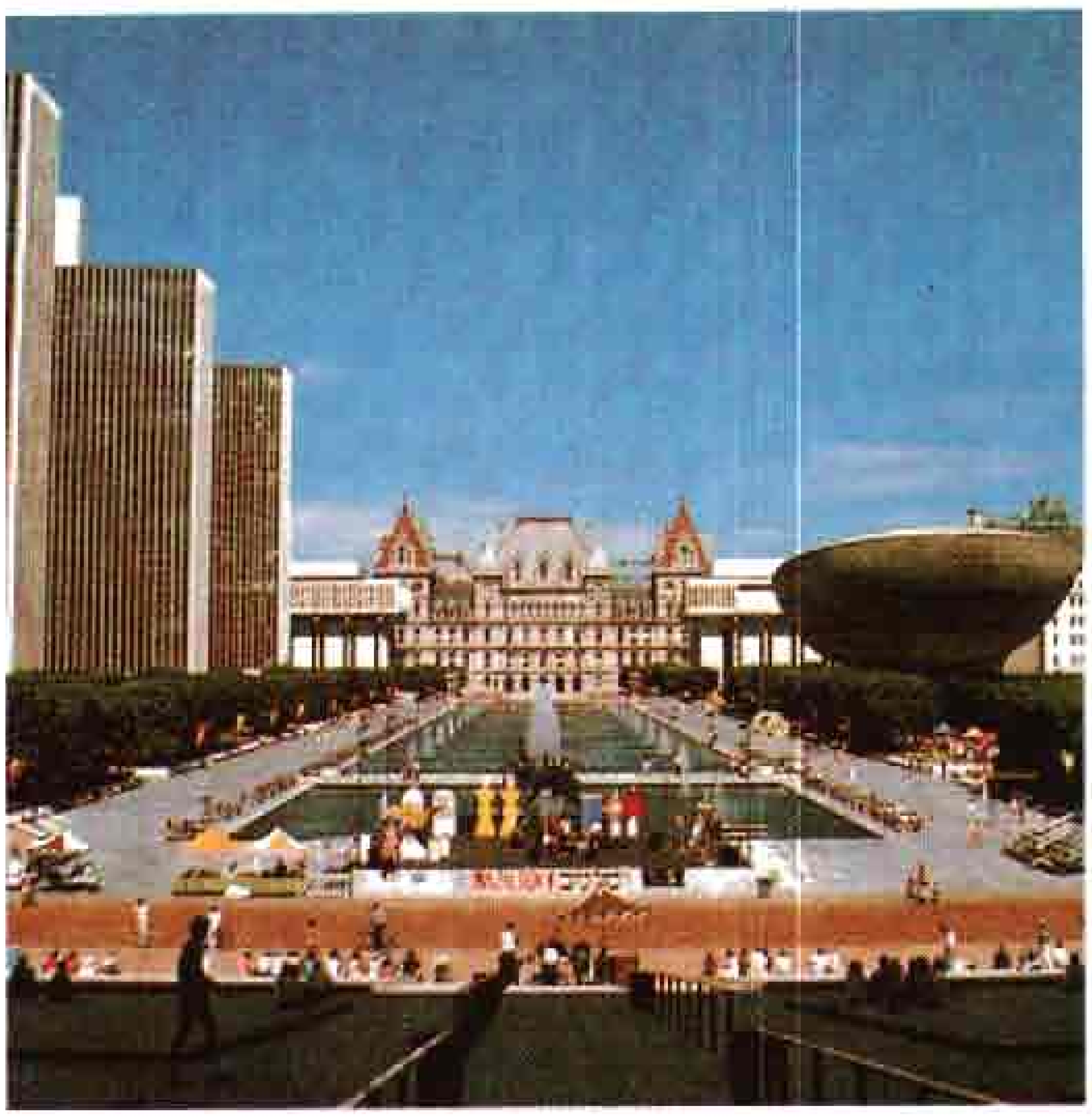
نيوهام حي من أحياء لندن الكُبرى، عدد سكانه ٢٠٠,٢٠٠ نسمة. ويشمل أحياء إيستهام ووستهام القديمة والقسم الغربي من حي باركنج والجزء الواقع شمال نهر التايمز من حي وولويش. ويضم الحي جزءًا من ميناء لندن. وقد بدأت إعادة تطوير الميناء في الثمانينيات من القرن العشرين.

نيويورك ولاية أمريكية تقع على الساحل الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية. وتُعد هذه الولاية الرائدة في أمريكا في مجالات المصارف والاتصالات، والمعاملات المالية، بينما تفوقها كاليفورنيا في مجالي التجارة والصناعة فقط.

تُعَدُّ مدينة نيويورك كبرى المدن في الولايات المتحدة الأمريكية من حيث السكان، وتعتبر سادسة المدن الكبرى في العالم في هذا المضمار، وهي إحدى المراكز الرائدة في العالم للمشاريع التجارية. وتحتوي على العديد من المسارح، والمتاحف، والفرق الموسيقية، والمؤسسات الأخرى التي تجعلها من أشهر المراكز الثقافية. مدينة نيويورك هي إحدى المدن الكبرى في العالم التي تضم أكثر الموانئ البحرية ازدحامًا. ويشمخ في مرفئها تمثال الحرية، وهي المقر الرئيسي لهيئة الأمم المتحدة.

تغطي أرض ولاية نيويورك وديان نهرية خصبة ومرتفعات مليئة بالغابات، وجبال عالية وبحيرات متلألئة. ومعالم نيويورك المشهورة تجذب الملايين من السائحين سنويًا، وتعتبر شلالات نياجارا من العجائب الطبيعية الرائعة في الولاية، وواحدة من عوامل الجذب الرئيسية للسياحة.

وولاية نيويورك هي إحدى الولايات الثلاث عشرة الأساسية في الولايات المتحدة الأمريكية. ولقد وقع حوالي ثلث مجموع المعارك الحربية التي قادها الثوار الأمريكيون في هذه الولاية. كانت مدينة نيويورك أول عاصمة للولايات المتحدة الأمريكية وأعلن فيها جورج واشنطن



متنزه الإمبايرستيت في ألباني يضم بين جنباته مبنى الكابيتول في الوسط، ومباني حكومية أخرى.

القَسَم الدستوري كأول رئيس للأمة. وتعتبر مدينة ألباني عاصمة ولاية نيويورك.

السطح والمناخ. غطت طبقة كثيفة من الجليد، خلال العصر الجليدي الذي انتهى قبل ١٠٠٠٠ سنة تقريبًا كل المساحة التي تُعرف الآن بنيويورك، ولقد ساعد الجليد على تشكيل عدد من الملامح الطبيعية الجميلة في هذه الولاية.

تمتاز مدينة نيويورك بوجود أكبر مرفأ طبيعي في العالم. ومن أهم أنهارها، نهر هدسون وموهوك وهما من الطرق التجارية المائية المهمة في الدولة. تقع معظم البحيرات في ولاية نيويورك في منطقة أديرونداك في الشمال الشرقي من الولاية، وتُعد بحيرة إيري وبحيرة أونتاريو اللتان تقعان على الحدود الأمريكية الكندية من أكبر بحيرات نيويورك.

تتألف ولاية نيويورك من ثمانية أقاليم أرضية متميزة. ويغطي إقليم منطقة سهول الساحل الأطلسي الجزيرة الطويلة وجزيرة ستاتن والمناطق السكنية لمدينة نيويورك التي تقع في نهاية الجنوب الشرقي للبر الرئيسي للولاية. وتُزاول حرفة صيد الأسماك والزراعة في هذه المنطقة. كما تعتبر لونج آيلاند من المنتجعات الصغيرة المشهورة.

إقليم مرتفعات نيوإنجلاند منطقة هضاب وجبال قليلة الارتفاع تمتد على طول النصف السفلي من الحدود الشرقية لنيويورك. وتوجد في هذا الإقليم جزيرة مانهاتن التي تقع في قلب مدينة نيويورك.

إقليم منخفضات هدسون ـ موهوك يغطي معظم وادي نهر هدسون ووادي نهر موهوك. وتعتبر هذه الأراضي المنخفضة الطرق الوحيدة الصالحة للحركة عبر سلسلة جبال الأبلاش.

إقليم أديرونداك هضاب دائرية ومنطقة جبال واقعة في الشمال الشرقي لنيويورك، وربما تعتبر أيضًا جبال أديرونداك أقدم الجبال في أمريكا الشمالية. ويتميز هذا الإقليم بوجود الأماكن المشهورة للاستجمام والترويح.

إقليم هضبة تَج هل جزء منعزل من هضبة الأبلاش وأراضيه شبه مستوية وصخرية الطابع وهو ذو مناخ قاس، إذ تسقط عليه الثلوج بكميات أكثر من أي مكان آخر في الولايات المتحدة الأمريكية إلى الشرق من جبال روكي.

إقليم منخفض سانت لورنس يقع على طول جنوبي منحدر نهر سانت لورنس وشمالي أديرونداك أيلاند. وأراضي هذا الإقليم إما مستوية وإما متموجة.

إقليم إيري ـ منخفضات أونتاريو ـ سهول منخفضة تقع في جنوبي وشرقي بحيرة إيري وبحيرة أونتاريو. ويحتوي الإقليم على العديد من المستنقعات والهضاب البيضية الشكل. ويتميز هذا الإقليم بمزارع الفاكهة ذات التربة الخصبة. ويشكل نهر نياجارا أشهر شلالات مائية في المنطقة وهي شلالات نياجارا.

إقليم هضبة الأبلاش الذي يُعرف أيضًا بهضبة أليغني يغطي معظم النصف الجنوبي للولاية. وفي الأجزاء الغربية والوسطى لهذه الهضبة توجد الوديان الثلجية المنخفضة التي تعتبر الفاصل لحدود الأراضي المرتفعة، وعند بحيرات **فنجر** توجد أكثر الأودية عمقًا والتي تقع فيها بحيرات طويلة عميقة. وتعتبر جبال كاتسكل الواقعة في الجنوب والشرق منطقة سياحية طوال السنة.

حقائق موجزة

السكان: ١٧,٩٩٠,٤٥٥ (ثانية كبرى الولايات في الولايات المتحدة الأمريكية).

المساحة: ١٢٧,١٨٩ كم².

المناخ: معدل درجة الحرارة في شهر يناير −٦°م ومعدل درجة الحرارة في شهر يوليو ٢١°م.

المرتفعات: أعلى قمة، جبل مارسي ١٦٢٩م، وأدنى منخفض هو مستوى سطح البحر على طول ساحل المحيط الأطلسي.

المدن الكبرى: مدينة نيويورك ٧,٣٢٢,٥٦٤، بفلو ٣٢٨,١٢٣، روشيستر ٢٣١,٦٣٦، يونكرز ١٨٨,٠٨٢.

المنتجات الرئيسية: الزراعية: الحليب. **الصناعة:** المطبوعات، الأجهزة العلمية، الأجهزة الكهربائية، الآلات، الكيميائيات. **التعدين:** الأحجار.

أصل الأسماء: دوق يورك، والذي أصبح فيما بعد الملك جيمس الثاني ملك إنجلترا.

الاقتصاد. مدينة نيويورك ذات اقتصاد متنوع، وموقع ممتاز، وأعداد سكانية كبيرة، ووسائل نقل ميسرة، مما ساعدها على أن تصبح رائدة للأعمال التجارية والصناعية. تشغل ولاية نيويورك مركز القمة بين ولايات أمريكا في معظم المجالات الاقتصادية، فهي تزود الدولة بنحو ٨٪ من وظائفها.

تشغل صناعة الخدمات مجتمعة أربع أخماس "إجمالي منتجات ولاية نيويورك" -أي إجمالي قيمة البضائع والخدمات المنتجة سنويًا- وتشكل كل من الشؤون المالية، والتأمينات والأملاك أهم الأنشطة في الولاية، وتعد مدينة نيويورك مركزًا ماليًا رئيسيًا في الولايات المتحدة، إذ تضم أكبر المصارف وسوق الأوراق المالية.

تستقطب الخدمات الاجتماعية والشخصية والخدمات الصناعية معظم سكان الولاية موظفين وعاملين أكثر من أي قطاع اقتصادي آخر. وتنشط في الولاية أعمال مختلفة ومتنوعة بشكل كبير وتضم هذه الأعمال: المكاتب الطبية، والمستشفيات والخاصة، والاستشارات القانونية، ووكالات الإعلانات، وشركات التسلية والترويح.

تحتل تجارة البيع بالجملة والتجزئة في نيويورك المرتبة الثالثة من حيث الأهمية بالنسبة لصناعة الخدمات في الولاية. فتجارة البيع بالجملة للملابس، والحبوب، والخضراوات، والنفط تعتبر من الأساسيات في الولاية. وتوجد معظم شركات البيع بالجملة في مدينة نيويورك. ويساعد ميناء المدينة التجارة الخارجية كثيرًا. ويشمل بيع التجزئة عدة أنواع رئيسية مثل: محلات بيع السيارات، والمخازن الغذائية، والمطاعم.

تحتل نيويورك المركز الثاني بعد ولاية كاليفورنيا من ناحية الصناعات الرئيسية، وهي الرائدة في الطباعة والنشر بين جميع ولايات أمريكا، ولذا تعتبر مدينة نيويورك مركز الولايات المتحدة الأمريكية للنشر والتأليف.

وتنتج منطقة روشيستر معظم الآلات والأجهزة العلمية المصنعة في ولاية نيويورك، ومن المنتجات المهمة على وجه الخصوص صناعة أجهزة التصوير الضوئي. ومن المراكز الرئيسية لصناعة الأجهزة الكهربائية بينها متون، بفلو، ونيويورك، وروشيستر ومنطقة ناساو - سفولك وسكينيكتادي، ويوتيكا.

وتعد ولاية نيويورك الرائدة بين جميع الولايات الأمريكية في إنتاج الملابس وما يتعلق بها، وتعد كذلك المركز الرئيسي لمنتجات الملابس النسائية وكثير من الملابس الرجالية.

يغطي الدخل الزراعي في ولاية نيويورك معظم المستلزمات المعيشية، إذ يبلغ حوالي ٧٠٪. والحليب والأعلاف والذرة الشامية هي المنتجات الرئيسية للولاية، وتعتبر نيويورك أيضًا مركزًا رائدًا في إنتاج الفواكه والخضراوات لشرقي الولايات المتحدة الأمريكية.

تقع نيويورك في قلب الأماكن المزدحمة بالسكان في الولاية، وتعتبر البوابة الرئيسية لدخول الولايات المتحدة الأمريكية. وهي لا تحتوي على الموانئ المائية وحدها، لكنها تملك أيضًا أنظمة ممتازة في طرقها المائية الداخلية. كل هذه العوامل ساعدت نيويورك لتصبح اليوم رائدة عالمية في النقل، فكل الموانئ البحرية الكبيرة، والجسور العظيمة، والسكك الحديدية تحت الأرض تمثل بعض الإمكانيات المهمة للنقل لمدينة نيويورك.

نبذة تاريخية. كانت قبيلتان من أكبر وأقوى القبائل الهندية في أمريكا الشمالية تعيشان في منطقة نيويورك قبل وصول الأوروبيين إليها. كانت إحداهما تتألف من قبائل من أسرة الجونغيان الهندية. أما الجماعة الأخرى فكانت تُعرف باسم قبيلة الأروكيوس أو مجموعة العشائر الخمس.

أبحر هنري هدسون - وهو رجل إنجليزي كان يعمل لحساب هولندا - سنة ١٦٠٩م في اتجاه أعالي النهر الذي يحمل اسم هدسون حاليًا. وقد أعطت هذه الرحلة الحق لهولندا في ادعاء ملكية معظم نيويورك وبعض الولايات الشرقية الأخرى، وسميت هذه المنطقة بعد ذلك باسم **هولندا الجديدة** (نيونذرلاند).

أسس الهولنديون البريد التجاري في وادي نهر هدسون بعد زيارة هدسون بنفسه مباشرة، وفي عام ١٦٢٤م، أسس الهولنديون المستوطنون فورت أورانج (تعرف حاليًا باسم ألباني) وهي تعتبر أول مستعمرة دائمة للمستوطنين البيض. اشترى الهولنديون منطقة مانهاتن من الهنود عام ١٦٢٥م، ثم بدأوا العمل ببناء ما عرف بمدينة **نيوأمستردام** التي تعرف الآن بمدينة نيويورك.

ظهر العديد من المستعمرات الإنجليزية على طول البحيرة التي بدأت بالظهور تدريجيًا مقابلة للهولنديين، وفي عام ١٦٦٤م استولى الإنجليز على هولندا الجديدة، ثم أعادوا تسمية هذه المنطقة من جديد وسميت نيويورك على اسم دوق يورك.

بعد نجاح الإنجليز في الاستيلاء على جنوبي نيويورك، بدأ الفرنسيون في الاستيلاء على أجزاء مهمة من الجزء الشمالي لها، وفي خلال هذا الوقت من عام ١٦٨٩م بدأت الحرب في أوروبا بين إنجلترا وفرنسا، ولذلك أصبحت نيويورك مباشرة أرض معركة بين هاتين الدولتين، ومن عام ١٦٨٩م إلى ١٧٦٣م عانت هذه المنطقة بصورة سيئة من اندلاع أربع حروب، تُعرف بالحروب الفرنسية

الهندية. أفقدت هذه الحروب فرنسا معظم سيطرتها على جميع أمريكا الشمالية.

كانت نيويورك مسرحًا لكثير من المعارك خلال حرب الثورة الأمريكية (١٧٧٥ - ١٧٨٣م). ففي عام ١٧٧٧م انتصرت القوات الوطنية الأمريكية في نيويورك في موقعتين مهمتين.

وفي عام ١٧٧٩م، سحقت حملة عسكرية مسلحة قبيلة الأروكيوس الجبارين تاركة المقاطعات الهندية مفتوحة أمام البيض للاستيطان فيها. وأصبحت نيويورك إحدى الولايات الأمريكية في عام ١٧٨٨م.

في عام ١٨٢٥م اكتمل بناء قنال إيري وساعد ربط نهر هدسون بالبحيرات العظمى على توسيع التجارة مع الغرب، وتم تطوير السكك الحديدية، وفي عام ١٨٥٠م أصبحت نيويورك رائدة البلاد من حيث أعداد السكان، والتصنيع والتبادل التجاري.

بعد نهاية الحرب الأمريكية الأهلية (١٨٦١ - ١٨٦٥م)، بدأ الكثير من المراكز الصناعية الجديدة في الظهور والنمو في مختلف أجزاء نيويورك. وأصبحت هذه المدينة عاصمة البلاد صناعيًا وماليًا، وأصبحت كذلك مركزًا ثقافيًا. وأغرت فرص التوظيف التي توافرت في نيويورك موجات المهاجرين ليحطوا رحالهم في ربوعها.

في عام ١٩٠١م استؤجر سفّاك لقتل الرئيس وليم ماكينلي في بفلو، وأصبح ثيودور روزفلت الحاكم السابق لنيويورك رئيسًا للدولة.

في منتصف القرن العشرين أصبحت ولاية نيويورك مركزًا صناعيًا للقوات المسلحة الأمريكية. في عام ١٩٥٩م افتُتح طريق سانت لورنس المائي، الذي سمح للسفن القادمة من المحيط بالإبحار إلى موانئ البحيرات العظمى.

أغلق كثير من المصانع في نيويورك أوائل السبعينيات، ولكن بعد منتصف السبعينيات بدأ اقتصاد نيويورك ينهض من كبوته بسبب النمو المتزايد والكبير في الخدمات وصناعة الآلات الكهربائية. وفي عام ١٩٨٦م وافق الناخبون في نيويورك على تمويل المشاريع البيئية، خاصة تلك المشاريع الرامية إلى تنظيف أماكن المخلفات الخطيرة.

انظر أيضًا: **نيويورك، مدينة**.

نيويورك، مدينة. تعد مدينة نيويورك أكبر مدينة في الولايات المتحدة الأمريكية، وهي سادسة المدن الكبرى في العالم. تقع على الساحل الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية عند مصب نهر هدسون. تبلغ مساحتها ٩٥٦كم²، منها ١٧٤كم² مسطحات مائية. بدأت نيويورك مركزًا صغيرًا للمهاجرين الهولنديين الأوائل، ثم أصبحت الآن مقرًا للأمم المتحدة، ومركزًا للتجارة العالمية والمنظمات المالية الضخمة والمصارف والبورصات وشركات الشحن العملاقة، كما أصبحت أهم مراكز الثقافة العالمية.

تنقسم المدينة إلى خمس محافظات، هي: مانهاتن، وبرونكس، وكوينز، وبروكلين، وجزيرة ستاتن. وتعد مانهاتن أقدم محافظة بالولاية وأصغرها وأهمها؛ إذ تبلغ مساحتها ٨٨كم²، ويبلغ عدد سكانها نحو مليون ونصف المليون نسمة. وهي تضم أشهر المدارس والجامعات، وبها أكبر المتاجر والمؤسسات المالية في شارعي وول وبرود. ومن أشهر مبانيها إمباير ستيت، الذي أنشيء عام ١٩٣١م بارتفاع ٣٨١م، ومبنى مركز التجارة العالمية الذي أنشئ عام ١٩٧٣ بارتفاع ٤١١م. وهما من أعلى ناطحات السحاب في العالم. وتبلغ مساحة محافظة بروكلين ٢٨٨كم²، وسكانها نحو مليونين وربع المليون نسمة، وهي ميناء ومركز صناعي. أما برونكس، فتبلغ مساحتها نحو ١٤٣كم² ويبلغ عدد سكانها مليونًا ونصف المليون نسمة، وهي منطقة سكنية بالدرجة الأولى. أما كوينز، فهي أكبر محافظة بالمدينة، حيث تبلغ مساحتها ٣٢٦كم²، ويبلغ عدد سكانها نحو مليوني نسمة، وبها **مطار لاغوارديا ومطار كنيدي** الدولي. وتعد جزيرة ستاتن أقل المحافظات تطورًا، ومساحتها ١٦٨كم² وسكانها ٣٥٢,٠٠٠ نسمة.

يبلغ المجموع الكلي لسكان مدينة نيويورك نحو ٧,٣٢٢,٥٦٤ نسمة، يمثلون معظم الأعراق والقوميات في العالم؛ فقد هاجر إليها الآلاف من كل أنحاء العالم طلبًا للعمل والتعليم والنشاط الثقافي. توجد في المدينة خمس مجموعات عرقية هي: السود، الأيرلنديون، الإيطاليون، اليهود، البورتوريكيون. وهؤلاء يمثلون ٧٥٪ من سكان المدينة، ويُعدّ السود أكبر مجموعة فهم ٢٥٪؛ وقد جاءوا من جنوبي أمريكا ومن جزر الهند الغربية. ويمثل اليهود ٢٠٪ من جملة السكان، وقد أتوا من أقطار عديدة، وهم أصحاب أعمال كبيرة. أما الإيطاليون، فيمثلون ١٤٪ من السكان، ويعملون بتجارة الأغذية والمطاعم. وتبلغ نسبة البورتوريكيين ١٢٪؛ وهم أقل المجموعات مكانة، فأغلبهم عمال غير مهرة. وقد كان الأيرلنديون يحكمون المدينة في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، ولكن عددهم انخفض من ٣٠٪ إلى ٩٪، ولذلك فقدوا الكثير من قوتهم. وبالإضافة إلى هذه المجموعات الرئيسية، توجد مجموعات عرقية صغيرة ممثلة في الإنجليز والألمان والروس والصينيين واليونانيين.

مدينة نيويورك تشتهر بمباني ناطحات السحاب الشاهقة التي أقيمت في جزيرة مانهاتن. ويبرز، مرتفعًا، مبنى مركز التجارة الدولي الذي يتكون من برجين فيهما ١١٠ طوابق. وقد بُني في منطقة المدينة المالية. ومدينة نيويورك هي أكبر مدينة في الولايات المتحدة من حيث السكان كما أنها المدينة السادسة في العالم.

نبذة تاريخية

إن أول استقرار بشري معروف في المنطقة كان لقبائل الهنود الحمر الذين عاشوا على ضفاف نهر هدسون في قرى صغيرة، وقد كان هؤلاء يعملون بالصيد والزراعة. وفي عام ١٦٠٩م، وصل البريطاني هنري هدسون إلى جزيرة مانهاتن، وكان يعمل لحساب هولندا، ولذلك أنشئت أول مستعمرة هولندية عام ١٦٢٥م، وسميت **نيو أمستردام**، أي **أمستردام الجديدة**.

وفيما بين عامي ١٦٥٢م و١٦٧٤م، حدثت ثلاث معارك بحرية بين هولندا وإنجلترا، انتهت بتبعية نيويورك للحكم البريطاني. وقد أدت نيويورك دوراً كبيراً في استقلال المستعمرات الأمريكية عن بريطانيا. فبعد نشوب الثورة الأمريكية عام ١٧٧٥م، دخلت القوات الأمريكية في مشاحنات مع القوات البريطانية، انتهت عام ١٧٨٣م بقطع تبعية نيويورك عن بريطانيا. وفي عام ١٧٨٥م، أصبحت نيويورك عاصمة مؤقتة للولايات المتحدة، واجتمع بها الكونجرس الأمريكي حتى أغسطس ١٧٩٠م. وقد نُصِّب بها جورج واشنطون أول رئيس للولايات المتحدة عام ١٧٨٩م.

بدأت نيويورك تستقبل هجرات مكثفة خلال القرن التاسع عشر من كل من ألمانيا وأيرلندا وأقطار جنوبي وشرقي أوروبا. وقد وجد المهاجرون الأوائل صعوبات كبيرة في التأقلم مع حياة المدينة، حيث كان يعيش معظمهم في مناطق فقيرة.

ومن أشهر الذين أدّوا دوراً كبيراً في تطور مدينة نيويورك عمدتها لاغوارديا الذي حكم المدينة بين عامي ١٩٣٤م و١٩٤٥م، وإدوارد كوخ الذي أصبح أول عمدة ينتخب بإجماع الجمهوريين والديمقراطيين عام ١٩٨١م. وفي عام ١٩٨٩م، أصبح ديفيد دينكنز أول عمدة للمدينة من السود.

أهمية المدينة

تعد مدينة نيويورك أكبر مراكز الصناعة والتجارة والمال، وبها أكبر المؤسسات الحكومية والخاصة. فالمؤسسات الحكومية والصناعية توفر سبعة ملايين وظيفة، منها ثلاثة ملايين وثلث مليون وظيفة في داخل المدينة، والبقية في الضواحي. واقتصاد المدينة وضواحيها في نمو مستمر. ومنذ عام ١٩٤٠م، واقتصاد الضواحي يتطور بصورة أكبر نتيجة لانتشار الطرق وزيادة القوى العاملة.

تأتي نيويورك في المرتبة الثالثة بعد لوس أنجلوس وشيكاغو، من حيث النشاط الصناعي؛ إذ يوجد فيها ١٧,٠٠٠ مصنع تعمل في مجال الملابس، وتنتج نيويورك سدس إنتاج الولايات المتحدة من الطباعة والنشر، كما تنتج الأغذية والمواد الكيميائية، والأثاث والورق والمنسوجات. ويعد ميناء نيويورك من أكبر الموانئ التي تعمل في مجال الاستيراد والتصدير، حيث يعمل به ٢٠٠,٠٠٠ عامل، لكن مكانته تدهورت قليلا بعد فتح الموانئ الأخرى على البحيرات العظمى ونهر سانت لورنس. أما شركات المال والتأمين والأسهم والعقارات، فيعمل بها نحو ٤٩٥,٠٠٠ عامل، وأشهرها **بورصة نيويورك**.

تخدم النشاط الاقتصادي في المدينة شبكة ضخمة من وسائل النقل؛ حيث يستخدمها يوميا ثلاثة ملايين ونصف مليون فرد. وتعد نيويورك أيضا أكبر مركز للاتصال في الولايات المتحدة، حيث يوجد بها العديد من شركات الاتصال والطباعة والنشر، وبها نحو ٦٠ محطة للإرسال الإذاعي والتلفاز.

كما تعد نيويورك من أكبر المراكز الثقافية في العالم، حيث يوجد بها العديد من قاعات الفنون والمسارح والموسيقى والمتاحف والجمعيات الثقافية الشهيرة على شارع برود. كما ينتسب إليها بعض الشعراء والكتاب والممثلين والفنانين المشهورين. أدى أغنياء المدينة دورا مهماً في دعم النشاط الثقافي. كما كان لوجود جو التعبير الحر والعديد من شركات الإعلان والاتصال إسهام كبير في ازدهار الثقافة في المدينة.

المشكلات الاجتماعية. تواجه المدينة عدة مشاكل اجتماعية مثل: الفقر والجريمة والمخدرات والتفرقة العنصرية؛ ففي نيويورك وحدها نصف مدمني المخدرات في الولايات المتحدة، كما أن بها أربعة ملايين مواطن يعيشون عالة على الضمان الاجتماعي.

ويعد السكن من أهم المشاكل في نيويورك. إذ يسكن نحو ٦٥٪ من سكان المدينة في شقق أو فنادق مؤجرة خلافًا لما يوجد في الولايات الأخرى، حيث تسكن غالبية الأسر في منازل منفردة ومملوكة. كما أن غالبية منازل المدينة قديمة بنيت قبل عام ١٩٤٠م، وتحتاج إلى التجديد.

نييوي، جزيرة. تتمتع جزيرة نييوي بالحكم الذاتي في جنوبي المحيط الهادئ، على بعد حوالي ٤٨٠كم شمال شرقي تونجا، وحوالي ٥٦٠كم جنوب شرقي ساموا الغربية. طول نييوي ٢١كم وعرضها ١٨كم.

عدد سكان نييوي ٢,٥٠٠ نسمة. وقاطنوها نيوزيلنديو الجنسية. وتنتسب اللغة النييوية إلى التونجية ويتحدث سكانها الإنجليزية كذلك. ويشتهر مواطنو نييوي بنسج السلال والحصر الجميلة من أوراق أشجار الكاذي. ويوجد في نييوي ٥,٤٠٠ هكتار من الغابات التي تغذي مصنع خشب الصناعة الخام الحكومي. والصادرات الرئيسية هي لب جوز الهند المجفف، والليمون الأخضر، وثمار زهرة الآلام. كما تُربَّى الخنازير والدواجن.

ولدى نييوي مجلس نواب يتكون من ٢٠ عضوا، يتم انتخاب ١٤ منهم بوساطة دوائر القرى الانتخابية، وستة بالتصويت العام. ويوجد مجلس وزراء يتكون من رئيس وزراء وثلاثة وزراء.

يعتقد أن الشعب البولينيزي عاش في نييوي منذ أكثر من عشرة قرون. وتبين اللغة النييوية أن بعض المستوطنين قد أتوا من تونجا وآخرين من ساموا وبولنيزيا الشرقية.

كان أول مكتشف أوروبي يصل إلى جزيرة نييوي جيمس كوك. وكان قدومه في ٢٠ يونيو ١٧٧٤م، واستقبله سكان الجزيرة هو وطاقمه استقبالاً عدائيًا، فسمى الجزيرة **جزيرة الهمج** (سافيج آيلاند). وتم إعلان نييوي محمية بريطانية عام ١٩٠٠م، وفي العام التالي تم ضم الجزيرة رسميًا إلى نيوزيلندا على أنها جزء من جزر كوك. وتم وضع الجزيرة تحت إدارة مستقلة عام ١٩٠٤م، ثم مُنحت نييوي حكمًا ذاتيًا في ١٩ أكتوبر ١٩٧٤م، مع استمرار مسؤولية نيوزيلندا عن الدفاع والشؤون الخارجية، وتقديم العون الاقتصادي. وقد هاجر المئات من النييويين إلى نيوزيلندا خلال السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين.

□□□□